НАВІНЫ Беларускай акадэміі



Штотыднёвая газета
Акадэміі навук БССР

Выходзіць з кастрычніка 1979 г. • № 13(593) • Пятніца, 5 красавіка 1991 г. • Цана 5 кап.



В ПРЕЗИДИУМЕ АН БССР

СОЗДАН НОВЫЙ ОТДЕЛ

В интересах более целенаправленного развития в Академии наук БССР фундаментальных и прикладных исследований в области оптической обработки информации президиум АН БССР создал в системе академии отдел оптических проблем информатики на самостоятельном балансе с правами юридического лица.

Отделу оптических проблем информатики АН БССР установлены следующие основные направления научной деятельности:

— поиск и изучение сильных оптических нелинейностей в полупроводниковых и других конденсированных средах как физической основы нелинейно-оптических методов преобразования и обработки информационных сигналов:

— разработка новых принципов создания оптических систем обработки информации;

— моделирование и исследование соответствующих нелинейно-оптических устройств дискретной обработки информационных потоков;

— поиск и исследование новых архитектурных концепций и алгоритмов параллельной оптической обработки информации.

Директором отдела назначен академик АН БССР Гончаренко А. М.

Научно-методическое руководство отделом оптических проблем информатики АН БССР возложено на Отделение физики, математики и информатики АН БССР.

Президиум Академии наук БССР утвердил Устав отдела.

ЛИЦОМ К ГАЗЕТЕ

На заседании президиума АН БССР рассмотрен вопрос «О работе редакции газеты «Навіны Беларускай акадэміі».

В постановлении отмечено, что газету в последнее время отличает большее богатство материалов, стремление заинтересовать читателя, дать ему широкую, многообразную информацию о достижениях современной науки.

Вместе с тем в работе редакции академической газеты есть и недостатки. В частности, газета иногда помещает на своих страницах сомнительные материалы, пользуется ненадежными, вызывающими сомнение источниками.

(Продолжение на 2-й стр.).

Захаваць старажытную Тураўшчыну

ЛІСТ У НУМАР

Да асноўных праблем гістарычнай навукі адносіцца праблема паходжання славян і іх рассялення на Еўрапейскім кантыненце ў старажытнасці. У асяроддзі сучасных гісторыкаў і лінгвістаў пашыраецца думка, што важнай часткай рэгіёна фарміравання славян, месцам, дзе складваўся гэты буйнейшы еўрапейскі этнас, з'явілася Палессе.

Пры археалагічных даследаваннях Палесся ўстаноўлена, што сярод яго старажытных культурна-гаспадарчых мікрарэгіёнаў асаблівае месца належала міжрэччу Прыпяці, Сцвігі, Моўствы і Гарыні. Яно традыцыйна называецца Тураўшчынай — па назве аднаго з самых старажытных гарадоў Беларусі, які быў заснаваны больш тысячы гадоў назад. Даўжыня гэтага мікрарэгіёна ўздоўж Прыпяці складае каля 45 км, плошча — каля 650 км^2.

На Тураўшчыне выяўлены археалагічныя помнікі ўсіх гістарычных эпох пасляледавіковага перыяду, пачынаючы з эпохі мезаліту (8000—5000 гадоў да н. э.). Прадстаўлены ўсе культуры ранняга жалезнага веку (у якім, як зараз лічыцца, канчаткова сфарміраваліся славяне), пачынаючы з мілаградскай культуры (VII ст. да н. э.— першая палова III ст. да н. э.). Усяго да цяперашняга часу знойдзена 104 археалагічных помніка — 65 у Жыткавіцкім раёне і 39 у Столінскім. Шчыльнасць археалагічных помнікаў на Тураўшчыне — адна з самых высокіх на Палессі і ў Беларусі (Побаль Л. Д. Древности Туровщины. Минск, ротапринтное издание АН БССР, 1969 г.).

Большасць старажытных пасяленняў і магільнікаў размешчаны ўздоўж берагоў старых і цяперашніх вадаёмаў. Частка помнікаў знішчаецца: тут узорваюць зямлю, месцамі яна пакрылася і пакрываецца дзірваном, на ёй пасвяць жывёлу, значныя плошчы або зарастаюць кустамі і дрэвамі, або пакрываюцца пяскамі. Як паказалі частковыя раскопкі, культурныя пласты пасяленняў багата насычаны прадметамі матэрыяльнай культуры адпаведных гістарычных эпох: прыладамі працы з крэмені, косці і металаў, гліняным посудам, металічнымі гаспадарчымі рэчамі, прыладамі для палявання і рыбалоўства, жаночымі ўпрыгожаннямі і інш. Трапляюцца косткі дзікіх і свойскіх жывёл. Багатыя на знаходкі і магільнікі.

Амаль усе помнікі знойдзены па пад'ёмных матэрыялах ці па характэрных пясчаных і земляных насыпах (гарадзішчы, замчышчы, курганы). Археолагі раскопвалі толькі некаторыя помнікі і то — часткова, поўнасцю — ніводзін. Для дэталёвага археалагічнага даследавання Тураўшчыны патрэбны многія дзесяцігоддзі.

Вялікая колькасць археалагічных помнікаў у міжрэччы Прыпяці, Моўствы і Гарыні сведчыць пра тое, што гэты мікрарэгіён быў адным з культурна-гаспадарчых аазісаў у праславянскі і раннеславянскі перыяды гісторыі. Пазней, у другой палове першага тысячагоддзя н. э., Тураўшчына стала цэнтрам кансалідацыі родаплемянных аб'яднанняў дрыгавічоў у адно з першых усходнеславянскіх княстваў — Тураўскае. Яно цягнулася з усходу на захад ад басейна Дняпра да басейна Буга — Нёмана, а з поўдня на поўнач — ад Дубровіц, што ў Ровенскай вобласці (УССР), да Слуцка.

Сталіцай княства быў Тураў. Матэрыялы археалагічных раскопак сведчаць, што гэты горад меў шырокія гандлёвыя сувязі з Кіевам, Паўночным Прычарнамор'ем, Блізкім Усходам, Сярэдняй Азіяй, Прыбалтыкай і Валынню, быў адным з найважнейшых культурна-рэлігійных цэнтраў Кіеўскай Русі, дзе развіваліся жалезаапрацоўчае, ювелірнае, касцярэзнае, дрэваапрацоўчае, шавецкае, ганчарнае рамёствы (Лысенко П. Ф. Города Туровской земли. Минск. «Навука і тэхніка», 1974 г.).

Тураў быў адным з цэнтраў духоўнай культуры Старажытнай Русі, аб чым сведчыць тое, што тут нарадзіўся, вырас і жыў Кірыла Тураўскі, адзін з пачынальнікаў беларускага, рускага і украінскага прыгожага пісьменства, паэтычнае майстэрства якога было таго ж узроўню, што і безыменнага аўтара «Слова аб палку Ігаравым», сучасніка Кірылы Тураўскага. Добры знаўца старажытнай гісторыі Беларусі Уладзімір Караткевіч пісаў, што Тураў у канцы першага — пачатку другого тысячагоддзя «...ні па велічы, ні па

(Працяг на 5-й стар.).

НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ НАУКИ

Энтузиазм — хорошо, а республиканская программа — лучше,

или Быть ли сое на белорусских полях?

Десять лет назад группа ученых на общественных началах при Институте генетики и цитологии АН БССР начала заниматься внедрением травянистой культуры, название которой соя. Велась эта работа в лаборатории нехромосомной наследственности, возглавляемой доктором биологических наук О. Г. Давыденко. С ним беседует наш корреспондент.

— Олег Георгиевич, нужна ли в Белоруссии соя?

— На первый взгляд этот вопрос ясен, как белый день. Республика ввозит соевые продукты как для кормопроизводства, так и для производства продуктов питания. Ввозит достаточно много, но ввозимого не хватает. Ежегодное недополучение белка, а именно ради него и ввозится соя, оборачивается тем, что большая часть урожая зерна превращается в навоз, который хотя тоже ценный продукт животноводства, но все же его ценность несколько ниже, чем ценность молока, мяса и яиц. Собственно, все наши закупки зерна за рубежом объясняются не тем, что мы его производим мало (в конце концов мы покупаем зерно даже у тех стран, которые на душу населения производят его меньше, чем мы), а тем, что мы не балансируем корма по белку, что приводит к перерасходу кормов, увеличению себестоимости продукции животноводства.

Цены на мировом рынке на соевую продукцию ежегодно растут даже несмотря на то, что эта культура во всем мире занимает все большие площади, увеличивается вал и урожайность. Республике уже сегодня не по карману закупка недостающего белка для поддержания своего животноводства. А что будет завтра, при полном региональном хозрасчете? Где возможные пути выхода из создавшегося положения? Давайте проанализируем:

1. **Поставки из союзного фонда в обмен на нашу продукцию.** Возможности весьма ограничены. СССР производит чуть больше 0,5 млн. тонн сои, при темпах прироста в 1 %. Для сравнения — в США производится более 50 млн. тонн. 90 % сои в СССР сегодня выращивается на Дальнем Востоке. Далеко и везти дорого.

2. **Альтернативные источники белка — микробиологическое производство.** Этот белок в 29 раз дороже соевого, к тому же экологически не безвреден, как в местах размещения этих производств, так и при использовании в кормах.

3. **Другие бобовые и высокобелковые растения.** Производство бобовых в БССР сокращается. Еще несколько лет назад можно было услышать весьма оптимистические высказывания: «люпин — это и есть наша северная соя». За двадцать лет напряженной селекционной и внедренческой работы Агропрома площади под люпином изрядно сократились. Да и разве продукты переработки люпина мы, как и многие страны, ввозим? Да, и люпин, и горох, вика, бобы, фасоль — все это чудесные растения. Нужно всячески экономически поддерживать их производство. Но ни одно растение в мире за 100 дней не сможет сформировать столько белка и масла, сколько соя. В этом ей нет равных и мировая практика это доказала.

Зерно сои — это 40 % великолепного белка, да еще и 20 процентов богатого витаминами масла. Основная часть белков сои водорастворима и поэтому легко усваивается в виде водных эмульсий (соевое молоко). Аминокислотный состав очень близок белку животного происхождения и, кроме того, подходит к аминокислотному составу зерновых, как ключ к замку. В зерне кукурузы, пшеницы, ячменя не хватает лизина — в зерне сои этой аминокислоты в избытке, зато у кукурузы, например, больше в процентном отношении лейцина и т. д. Во всем мире это давно поняли и поэтому именно соя стала самым главным балансером кормов и продуктов питания. В результате использования соевых добавок сокращается расход кормов, а продуктивность животных увеличивается. Подсчитано, что всего 724 грамма соевого шрота (соевая мука без масла) обеспечивает 1 кг привеса свинины (по живому весу).

Соевый белок, в отличие от животного, свободен от холестерина и поэтому полезнее — не нарушается эластичность сосудов, уменьшается опасность сердечно-сосудистых заболеваний, отложения солей. Именно поэтому сою используют для изготовления мясных аналогов, которые пользуются большой популярностью как более здоровая и дешевая пища. Сегодня около 20 процентов мясной продукции в США производится прямо из сои, минуя животных, а технология настолько высокоэффективна, что те, кто пробовал, говорят, что различить сосиски или копченые колбасы из сои и мяса просто невозможно.

Второе богатство сои — это масло. Отжатое из семян растительное масло (да еще при нашем-то на него дефиците!) окупит все затраты на производство, а в руках у производителя остается бесплатный соевый

(Продолжение на 3-й стр.).

В ПРЕЗИДИУМЕ АН БССР

Лицом к газете

(Продолжение.

Начало на 1-й стр.).

Президиум АН БССР принял ряд мер, направленных на улучшение деятельности редакции академической газеты. Для этого, например, решено официально создать в научных учреждениях академии корреспондентские пункты, обеспечить журналистов необходимой оргтехникой. К тому же увеличен на 2 человека штат редакции, решен вопрос о выплате авторам гонорара.

И последнее. С 1 января 1992 года один номер газеты «Навіны Беларускай акадэміі» будет стоить 10 копеек, а годовая подписка, соответственно, 5 рублей.

У ПАРТКАМЕ

АН БССР

Новы сакратар

Днямі адбылося пасяджэнне партыйнага камітэта АН БССР. Адным з асноўных на ім было пытанне аб выбарах новага сакратара.

У выніку галасавання лідэрам камуністаў Акадэміі навук абраны старшы навуковы супрацоўнік Інстытута літаратуры Сцяпан Сцяпанавіч Лаўшук.

С. С. Лаўшук нарадзіўся ў 1944 г. у п. г. т. Васілевічы Рэчыцкага раёна Гомельскай вобласці, беларус. У 1967 г. закончыў БДУ імя Леніна, па спецыяльнасці філолаг. Член КПСС з 1971 года.

У Акадэміі навук БССР С. С. Лаўшук працуе з 1973 г. спачатку малодшым, потым старшым навуковым супрацоўнікам Інстытута літаратуры. Кандыдат філалагічных навук.

Рабочая мова — беларуская

На бюро парткама АН БССР зацверджаны мерапрыемствы парткама па рэалізацыі Дзяржаўнай праграмы развіцця беларускай мовы і іншых нацыянальных моў у АН БССР. Прадугледжана ў прыватнасці арганізаваць вывучэнне супрацоўнікамі апарата парткама АН БССР беларускай мовы, на працягу 1992—1994 гг. перавесці справаводства і дакументацыю на беларускую мову, зацвердзіць яе рабочай мовай пленумаў парткама, партыйных канферэнцый, а таксама нарад сакратароў пярвічных арганізацый, семінараў і г. д.

З ЛІСТОЎ У РЭДАКЦЫЮ

...Віншуем вас са святам беларусаў усяго свету — Днём абвяшчэння Беларускай Народнай Рэспублікі (25 сакавіка 1918 г.) і жадаем вам здароўя, шчасця, далейшай плённай працы на карысць нашай агульнай Бацькаўшчыны.

Народныя дэпутаты Беларускай ССР: намеснік старшыні Камісіі па адукацыі, культуры і захаванню гістарычнай спадчыны Вярхоўнага Савета БССР Лявон Баршчэўскі і сакратар Камісіі Яўген Цумараў.

* * *

...«Навіны БА» робяцца ўсё цікавейшымі. Цудоўна, што часта даецца слова гісторыкам. На ўсё добрае.

Алесь КАРЛЮКЕВІЧ.

В ПРЕЗИДИУМЕ АН БССР

О стипендиях докторантов, аспирантов АН БССР и студентов вузов

В целях повышения качества подготовки научных кадров, осуществляемой в аспирантуре и докторантуре АН БССР, руководствуясь постановлением Верховного Совета БССР «О статусе Академии наук Белорусской ССР» от 19.12.1990 г., президиум Академии наук БССР и Республиканский комитет профсоюза работников АН БССР ПОСТАНОВЛЯЮТ:

1. Установить докторантам АН БССР, обучающимся с отрывом от производства, стипендию в размере 400 рублей в месяц.

2. Установить аспирантам АН БССР, обучающимся с отрывом от производства, стипендию в размере 200 рублей в месяц.

3. Наиболее способным и успешно выполняющим индивидуальный план аспирантам-очникам АН БССР второго-третьего годов обучения ученый совет институтов устанавливает повышенную стипендию в размере 250 рублей в месяц.

4. Установить, что расходы по обучению (стипендия, оплата жилья, научное руководство или консультирование) докторантов и аспирантов, направляемых сторонними организациями, оплачивает направляющая сторона. Размер стипендии определяет направляющая организация.

5. В связи с принятием данного постановления не применять в НИИ АН БССР в части размеров стипендий пункт 13 раздела 1 и пункт 31 раздела 3 Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе непрерывного образования, утвержденного приказом Минвуза СССР и ВАК СССР № 637/63 от 15.09.87 г.

6. Внести изменения в постановление Бюро президиума АН БССР № 47 от 30.07.1990 г.:

6.1. Пункт 1 изложить в следующей редакции: «Установить в пределах общих ассигнований, выделяемых АН БССР из государственного бюджета Белорусской ССР на научно-исследовательские работы, персональные стипендии АН БССР в размере 180 рублей в месяц для студентов старших курсов высших учебных заведений, заключивших в установленном порядке индивидуальный договор о целевой подготовке специалистов с научным учреждением АН БССР, а также повышенные стипендии в размере 250 рублей для аспирантов-очников АН БССР второго-третьего года обучения (без учета аспирантов-очников-целевиков)».

6.2. Пункт 3 изложить в следующей редакции: «Предоставить ученым советам научных учреждений АН БССР в пределах ассигнований, выделяемых учреждениям из госбюджета БССР на научно-исследовательские работы, право заключать по согласованию с ректоратами вузов индивидуальные договоры о целевой подготовке специалиста с творчески одаренными студентами, изъявившими желание работать после окончания вуза в данном научном учреждении АН БССР, а также назначать повышенные стипендии аспирантам-очникам АН БССР».

7. Внести изменения в приложение № 1 к постановлению Бюро президиума АН БССР от 30.07.1990 г. № 47:

7.1. Пункт 2 изложить в следующей редакции: «Повышенные стипендии устанавливаются в размере 250 рублей в месяц и выплачиваются по решению ученых советов институтов аспирантам второго-третьего года обучения за счет общих ассигнований, выделенных научным учреждениям АН БССР на научно-исследовательские работы»;

7.2. Считать утратившими силу пункты 3, 4, 5, 6.

8. Внести изменения в приложение № 2 к постановлению Бюро президиума АН БССР от 30.07.1990 г. № 47:

8.1. Пункт 2 изложить в следующей редакции: «Стипендии АН БССР устанавливаются в размере 180 рублей в месяц и выплачиваются по решению ученого совета института студентам 3—5 курсов высших учебных заведений».

8.2. Считать утратившими силу пункты 3, 4, 7, 8.

О работе творческих молодежных коллективов АН БССР

Творческие молодежные коллективы (ТМК), созданные по итогам конкурса-экспертизы в 1988 и 1989 гг., в соответствии с планами научных проектов в 1990 г. выполнили значительный объем фундаментальных и прикладных исследований. Ими получены следующие результаты.

ТМК «Импульс», включающий сотрудников Института физики и Института фотобиологии (руководитель Немкович Н. А.), предложил и апробировал метод определения функции распределения зондов по глубине биомембран с помощью лазерной селективной спектроскопии.

ТМК «Вереск» (Институт физики, руководитель Яновский А. Ф.) разработал ряд цифровых оптико-механических приборов для спектральных измерений в фотофизике, фотохимии, фотобиологии и дистанционной спектроскопии.

ТМК «Поиск» (Интитут физики, руководитель Зязюля Ф. Е.) были предложены и усовершенствованы эксперименты по установлению нижней границы двойного бета-плюс распада.

ТМК Физико-технического института (руководитель Тралле И. Е.) продолжал разработку программ расчета электронной структуры высокотемпературных сверхпроводников (ВТСП) с целью установления возможных корреляций между энергетическим спектром и наблюдаемыми характеристиками ВТСП. Второе направление деятельности заключалось в разработке физических принципов создания новых приборов и устройств на основе ВТСП. Под этим углом зрения теоретически рассмотрены динамическая локализация и резонансное туннелирование куперовских пар в ВТСП в высокочастотном неоднородном электрическом поле.

ТМК Института прикладной физики (руководитель Дежкунов Н. В.) проводил эксперименты с целью дальнейшего исследования механизма и закономерностей эффекта генерирования постоянной разности потенциалов при действии ультразвуковых колебаний на неполяризованные электроды в различных электромеханических системах. Полученные результаты могут быть положены в основу разработки перспективных технологий в микроэлектронике и машиностроении.

ТМК «Яхта» (руководитель Фролов А. А.) продолжил исследования радиопротекторных свойств хлорина Xe_6 и его лекарственной формы — препарата Хлорин-1 в зависимости от дозы облучения и стимулирующих воздействий до облучения.

ТМК Института генетики и цитологии (руководитель Орлов П. А.) размножены регенеранты гибридов от скрещивания 20 форм диких пшениц и 5 реципрокных комбинаций. Среди них выделены формы с хозяйственно-ценными признаками.

ТМК Института философии и права (руководитель Городнюк В. Г.) подготовил проекты ряда Законов БССР, разработал теоретические и практические вопросы оптимизации и процедурной «стандартизации» правовых актов Советских органов.

ТМК «Артрит» (Институт физики, руководитель Шишпоренок С. И.) провел научно-исследовательские работы по использованию фотосенсибилизаторов в медицинской практике лечения ревматоидного артрита и получил данные на животных, свидетельствующие о том, что хлорин e_6 оказывает стабильный фотодинамический эффект на течение этого заболевания.

ТМК «Генетики метаболизма» (ИГиЦ, руководитель Титок В. В.) проведена дифференциация линий по комбинационной способности по отношению к линии-тестеру и тест-кроссы первого цикла отбора у томатов. Способ микроканального размножения in vitvo позволил за относительно короткий срок получить достаточное количество генетически и физиологически однородного материала.

ТМК «Домен» (ИФТТиПП, руководитель Шамбалев В. Н.) налажена лабораторная технология производства порошка гексаферрита бария, удовлетворяющего техническим условиям к гибким магнитным дискам и видеолентам.

ТМК «Циклоида» (ИНДМАШ, руководитель Янкевич Н. Г.) предложил метод раскрытия статической неопределенности в задаче распределения усилий между элементами трохоидной передачи, разработана математическая модель, позволяющая исследователь нагруженность элементов. Результаты хорошо согласуются с экспериментом.

ТМК «Кварк» (Институт физики, руководитель Сикач С. М.) в основном завершена разработка ковариантной методики вычислений процессов при сверхвысоких энергиях в произвольном и диагональном спиновом базисе, в его рамках рассчитаны амплитуды и сечения ряда таких процессов.

ТМК Института физико-органической химии (рук. Пушкарчук А. Л.) проведены исследования по выбору структур, позволяющих моделировать конкретные ионообменные системы. Разработана программа «Спин» для расчета параметров спектров ЯМР и ЭПР в парамагнитных металлокомплексах.

Рассмотрев материалы, представленные Координационным советом НТТМ АН БССР, президиум Академии наук БССР постановляет:

1. Считать удовлетворительной работу ТМК и рекомендовать к финансированию на 1991 г. следующие проекты:

— «Двойной бета-распад» (Институт физики, руководитель н. с. Зязюля Ф. Е.);

— «Разработка и внедрение в практику здравоохранения новых эффективных радиопротекторов порфиринового ряда» (Институт физики и НИИ онкологии и медрадиологии МЗ БССР, руководитель Фролов А. А.);

— «Аппаратура для получения и обработки многопараметрической информации» (Институт физики, руководитель н. с. Яновский А. В.);

— «Математическое моделирование влияния воздействий на электрофизические свойства высокотемпературных сверхпроводящих материалов» (Физико-технический институт, руководитель с. н. с. Тралле И. Е,);

— «Двойной электрический слой в мощных ультразвуковых полях». (Институт прикладной физики, руководитель с. н. с. Дежкунов Н. В.);

— «Разработать биотехнологические методы создания аллоплазматических форм диких пшениц для обеспечения эффективности передачи их хозяйственно-ценных признаков культурным сортам» (Институт генетики и цитологии, руководитель м. н. с. Орлов П. А.);

— «Лазерная селективная спектрофлуориметрия с высоким временным разрешением» (Институт физики и Институт фотобиологии, руководитель с. н. с. Немкович Н. А.);

— «Социально-политические и организационно-правовые проблемы повышения роли Советов народных депутатов на этапе перестройки» (Институт философии и права, руководитель н. с. Городнюк В. Г.);

— «Разработка технологии производства субмикронных многодисперсных оксидных порошков для носителей вертикальной магнитной записи (гибкие магнитные диски, видеоленты) и высокоиндукционных ферритов (гироприборы)» (Институт физики твердого тела и полупроводников, руководитель н. с. Шамбалев В. Н.);

— «Расчет и моделирование процессов электрослабых взаимодействий в экспериментах на ускорителях нового поколения» (Институт физики, руководитель н. с. Сикач С. М.);

— «Создание основ расчетов и конструирования механизмов, разработанных на основе трохсидной передачи, с целью освоения их серийного производства отечественным машиностроением» (ИНДМАШ, руководитель н. с. Янкевич Н. Г.);

— «Разработка нового метода лечения ревматоидного артрита с использованием фотодинамического действия соединений порфиринового ряда» (Институт физики, руководитель м. н. с. Шишпоренок С. И.);

— «Новый подход в изучении проблем гетерозиса» (Институт генетики и цитологии, руководитель, н. с. Титок В. В.);

— «Создание системы квантово-механического компьютерного моделирования атомных и электронных процессов, лежащих в основе нано- и мембранных технологий» (Институт физико-органической химии, руководитель н. с. Пушкарчук А. Л.).

2. Главному планово-экономическому управлению АН БССР провести в 1991 г. целевое финансирование работ (без права использования администрацией институтов финансов ТМК на иные цели) по проектам, указанным в п. I настоящего постановления, в сумме 168 тысяч рублей.

Прекратить с 1992 г. целевое финансирование проектов, созданных по итогам конкурса-экспертизы 1988—1989 гг.

НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ НАУКИ

Энтузиазм — хорошо, а республиканская программа — лучше, или Быть ли сое на белорусских полях?

(Продолжение. Начало на 1-й стр.).

шрот с содержанием белка в 50 (!) процентов.

— Есть у этой культуры, видимо, и другие преимущества?

— Безусловно. Она позволяет экономить азотные удобрения. Возьмем для сравнения другую масличную культуру, хорошо приживающуюся в нашей республике — рапс. Чтобы собрать хороший урожай этой культуры, нужно внести 200 кг азота на гектар. После рапса опять необходимы повышенные дозы азота. Не будем говорить о дефиците азота — у нас все — дефицит, но кто подсчитал экономические, экологические, социальные убытки от занитрачивания грунтовых вод, водоемов, колодцев, продуктов питания? Соя большую часть азота берет из воздуха и оставляет в почве органический азот, не занитрачивающий среду обитания, причем органического оставляет больше, чем под эту культуру вносится минерального азота.

Список преимуществ можно продолжать очень долго, потому что из сои изготавливают 20000 наименований различных продуктов. Другого растения с такими технологическими возможностями просто нет.

Итак, весь мир решает (и успешно!) белковую проблему с помощью сои, а мы, в силу, видимо, своей природной «оригинальности», ищем другие пути... Тем не менее, без закупок сои просто не можем обойтись. Взять же ее в достаточных количествах или негде, или не по карману. Выход один — выращивать у себя в республике.

— Возможно ли это?

— Пятьдесят лет назад на этот вопрос утвердительно ответили ученые из Горецкой сельхозакадемии. Даже книжечка вышла «Соя в Белоруссии». Авторы: Страж Р. Г. и Метельский Г. Г. (Горки, 1932). Жаль вот только — во время войны весь тираж пропал. В Горках выращивалось несколько сот сортов сои и оказалось, что некоторые из них могут вызревать в условиях Белоруссии. Белорусские крестьяне с конца прошлого века выращивают сою на своих огородах. И сегодня в Столине или Давид-Городке можно обнаружить ее на приусадебных участках местных жителей, а по весне на многих колхозных рынках нашей республики можно купить семена сои белорусского производства. Для этих людей не существует вопроса: может ли у нас расти соя? В связи с этим мне вспоминается смешная (а может, грустная?) история. Года три назад мы отправились на поиски местных сортов сои. В Столине и Давид-Городке удалось найти несколько интересных для селекции образцов. Растения уже почти созрели и жители позволили вырвать часть из них с корнем. В столинском РАПО несколько ученых-агрономов долго гадали, что же это за сорняк такой, в то время как многие из простых крестьян сразу узнавали сою. Жаль только, что эти местные образцы не подходят для полей — скорее для огородов.

Попытки внедрить сою в Белоруссии уже были в 60-х и 70-х годах на Гомельской и Брестской областных опытных станциях, занимался этим и Брестский педагогический институт. Не получилось. Основная причина — отсутствие хорошо приспособленных к местным условиям сортов. В отдельные годы удавалось получить хороший урожай, в другие — не могли собрать полноценных семян. Случилось то же, что и с широкомасштабным внедрением кукурузы по стране в 60-е. Сегодня урожаем зерна кукурузы в Тюмени или Белоруссии никого не удивишь — есть подходящие сорта, а тогда, когда южные сорта сеяли на севере — это была авантюра.

Самый эффективный и дешевый путь внедрения новой культуры — это селекция местных сортов. Вот этим-то как раз у нас никто серьезно до сих пор не занимался, если не считать столетий народной селекции на огородах и десятилетий работы маленькой группы на общественных началах при Институте генетики и цитологии АН БССР. А ведь именно с этого и нужно начинать!

Однако мировая наука, конечно, не стояла на месте. Генетики и селекционеры работали с соей в таких северных странах, как Германия, Канада, Польша, Швеция. Отдельные опыты проводились даже в Ирландии. Естественно, что везде это были финансируемые правительством программы, затраты на которые в большинстве случаев окупились с лихвой.

В тех же случаях, когда промышленное производство сои, как, например, в Швеции, так и не было налажено (сегодня покупать из-за океана пока дешевле, да и есть за что), эта работа тоже даром не пропала. Известный шведский селекционер Хольмберг создал целую серию замечательных сортов, требующих для вызревания суммы активных температур ниже 2000 градусов (во всех областях БССР этот показатель выше), не реагирующих на слишком длинный день северных широт. Если свою, шведскую сою будет выращивать выгоднее — уже через год она появится на полях... Этим богатством как исходным материалом для селекции местных белорусских сортов пользуемся и мы.

Сегодня есть все для того, чтобы вести селекционную работу по созданию сортов, пригодных к условиям Белоруссии. Первый сорт сои белорусского происхождения («Вилия») уже создан и передан в Государственную комиссию по сортоиспытанию. В 1988—1990 годах он показал неплохие результаты в экологическом сортоиспытании на нескольких сортоучастках БССР. На Гомельской с/х опытной станции в 1989 году была зафиксирована урожайность 23 ц/га. Много это или мало?

Это 9,2 ц/га чистого белка, да еще и 3,9 ц/га масла. Ячмень при урожайности в 50 ц/га даст 5—6 ц/га белка, и никакого масла мы, конечно, не получим. Следовательно даже в два раза меньший урожай сои был бы экономически выгодным. Но самая большая выгода заключалась бы в том, что соединив соевый белок с ячменным, мы потратили бы гораздо меньше зерна, а получили бы больше продукции животноводства. Да добавьте сюда прибыль от масла.

— Можно ли получить такой же урожай сои, как на Гомельской областной опытной станции, в любом колхозе?

— Принципиально можно, но это не просто. Необходимо тщательное соблюдение агротехники возделывания, которая не столь сложна и даже отработана применительно к условиям Белоруссии ст. научным сотрудником А. З. Пархомович, но все-таки не допускает огрехов и отношения «авось и так сойдет». Несоблюдение агротехники делает урожай слишком маленьким для того, чтобы он был выгоден.

Казалось бы, нет проблем. Бери подходящие сорта, строго соблюдай агротехнику и используй сою по своему усмотрению и к своей выгоде. Однако проблемы есть, и немалые. И надо их видеть сегодня, для того, чтобы не превратить внедрение сои в шумную «кукурузную» кампанию, обреченную на провал.

Самые главные среди всех проблем — проблемы скорее экономического, чем биологического порядка. Сегодня колхозам все еще выгодно давать вал, а не качество. Цены за сою (достаточно высокие на мировом рынке) у нас такие же, как и за рапс, и только слегка выше, чем за зерновые культуры. Мало кто из сельхозпроизводителей заинтересован в снижении себестоимости продукции животноводства. Заплатите за сою твердой валютой по мировым ценам, и у нас ее будет столько, сколько нужно. А просто наши сельскохозяйственная безграмотность и элементарная безхозяйственность — это разве не проблемы?

Будем надеяться, что эти проблемы уйдут в прошлое. Но остаются другие, не менее серьезные. Это проблема селекции сортов. Одного-двух сортов, даже если они окажутся очень хорошими, недостаточно. В США, например, на каждые сто километров на север — новый сорт. Чувствительность генотипов сои к климатическим факторам столь велика, что оптимум урожайности у каждого сорта находится в очень узкой климатической полосе. К примеру белорусский сорт сои «Вилия» или сорт украинского селекционера В. Г. Михайлова — «Жемчужная» могут формировать хороший урожай южнее Минска, севернее — только в более теплые годы.

Кроме того, экономически целесообразнее в каждом хозяйстве иметь два — три сорта. Первый — очень ранний, созревающий в конце августа — начале сентября, и формирующий невысокий, но устойчивый урожай в 12—15 ц/га. Второй — вызревающий в середине сентября и формирующий урожай 17—20 ц/га. И третий — наиболее поздний, но и самый высокоурожайный — 20—25 ц/га и даже выше. Изучение исходного селекционного материала показывает, что такие формы для наших условий могут быть созданы. Необходимо также учесть разумную сортосмену, что позволит избежать массовых болезней растений в будущем.

— Кто же будет создавать все эти сорта?

— Вроде бы, кроме нашей исследовательской группы, которая десять лет назад начала работать с соей на свой страх и риск и в течение 8 лет не имела никакой финансовой поддержки, больше в республике и некому. За эти десять лет кое-что, конечно, удалось сделать. Изучен исходный селекционный материал, создана мощная база данных о более чем 1000 генотипах в условиях Белоруссии, разработана модель сорта сои для наших условий, технология получения межсортовых гибридов сои, что у этой культуры вообще мало кому удается, налажены хорошие связи, обмен информацией и материалом с 9 селекцентрами страны и за рубежом. Но самое главное — созданы кадры, которые хотят и могут создавать белорусские сорта этой ценной культуры. И все это сделано в свободное от основной работы или учебы время, бесплатно, на голом энтузиазме. В какой еще стране это возможно?

Последние два года нашу работу финансировали два колхоза: «Память Ильича» Брестского р-на (председатель В. А. Скакун, главный агроном И. В. Бурда) и «40 лет Октября» Ивановского р-на (председатель В. И. Каштальян). С 1991 года начал финансировать Гомельский областной агропром (председатель В. В. Слесарь, председатель НТО по с/х В. М. Косач). Спасибо всем им огромное за то, что поддержали и, будем надеяться, что эти финансовые затраты окупятся.

Однако разве дело колхозов и даже областного агропрома финансировать селекцию новой культуры, необходимой для всей республики? Да и не могут они по-настоящему субсидировать полнокровную республиканскую программу, тем более, обеспечить исследования малогабаритной селекционной техникой, оборудованием. В любой нормальной стране такую программу финансирует правительство в лице своего сельскохозяйственного ведомства.

А что же наше ведомство? Пишутся докладные записки, собираются научно-технические советы, на них заслушиваются доклады, одобряется работа, и советы решают... создать комиссии. Комиссии собираются, выезжают на опытное поле, смотрят, одобряют и решают... что надо бы написать еще одну служебную записку. И т. д. и т. п.— целый бумажный круг, работающий по принципу испорченного телефона.

— Долго ли сможет просуществовать группа по генетике и селекции сои, не имея настоящей поддержки, оборудования, выполняя не только сложную, требующую больших навыков и знаний, но и часто просто тяжелую физическую работу, без определенных перспектив на будущее, с мизерной зарплатой?

— Судьба таких коллективов известна. Не надо быть пророком, чтобы предсказать, что при надвигающихся рыночных отношениях и при том же руководстве сельскохозяйственной наукой, какое мы имеем, энтузиазма надолго не хватит. Люди уйдут туда, где смогут зарабатывать себе на нормальное существование. Вместе с людьми исчезнет накопленная информация, опыт, создаваемые годами новые сортообразцы с удивительным сочетанием свойств. Через годы кому-то придется начинать все сначала. Искать, ошибаться, испытывать, накапливать информацию.

Я завидую тем, кто начнет заниматься этим в будущем. Наверное, не они будут ходить с протянутой рукой и просить соизволения сделать что-либо полезное для республики, а республиканские чиновники будут сами искать людей, которые могут и хотят это сделать и предлагать им помощь. Потому что тем, будущим управленцам от сельскохозяйственной науки будет совершенно ясно, что телегу не впрягают впереди лошади, и что если нам нужна соя, то начинать нужно именно с селекции и генетики — а от нее идти к промышленной технологии возделывания, от нее — к высокоэффективной переработке и созданию высококачественных соевых продуктов. А там (даст бог!) и к экспорту.

Многие страны, которые мы, по привычке, числим в слаборазвитых, уже прошли этот путь и надо ли нам снова искать свой, особый?

Беседовал И. КИСЕЛЕВ.

НОВОСТИ

В ДВУХ СЛОВАХ

Указом Президиума Верховного Совета БССР группа работников науки, народного образования и культуры награждена медалью Франциска Скорины. Среди награжденных — ученые Академии наук Белоруссии. Это главный научный сотрудник Института физики Б. В. Бокуть, старший научный сотрудник Института литературы имени Янки Купалы А. Ф. Коршунов и ведущий научный сотрудник Института философии и права С. А. Подокшин.

* * *

Британская поэтесса и переводчица Вера Рич, которая перевела и издала на английском языке две антологии белорусской поэзии, во время своего недавнего визита в Минск посетила Национально-образовательный центр имени Франциска Скорины при АН БССР. Здесь она встретилась с белорусскими учеными, рассказала о своей творческой деятельности, познакомила с новыми переводами произведений Янки Купалы.

* * *

Республиканский семинар «Передовая агротехника и технология выращивания ведущих цветочных и декоративных культур в защищенном грунте», прошел в Центральном ботаническом саду Академии наук БССР.

В его работе приняли участие специалисты 18 специализированных совхозов по выращиванию цветочно-декоративных растений. Может, хоть цветы скрасят серые будни нашей жизни?

* * *

В Институте физики АН БССР прошла акция по сбору средств в помощь бастующим шахтерам. Трудовой коллектив СКТБ с опытным производством собрал и перечислил в забастовочный фонд шахтеров 689 рублей.

* * *

К разработке дельтолета, с которого будет вестись дистанционный гамма-спектральный анализ местности, зараженной радионуклидами, приступили ученые Института механики металлополимерных систем АН БССР и специалисты малого предприятия «Дельтаавиа». Результаты анализа по соответствующей методике будут сразу же обрабатываться на бортовом компьютере, установленном на летающем аппарате.

* * *

Государственный биологический заказник «Низовье Случи» создан на границе Житковичского и Лунинецкого районов.

Теперь здесь нельзя проводить мелиорацию, добычу торфа, вырубку леса, строительство, разработку месторождений полезных ископаемых, прокладку трубопроводов и других инженерных коммуникаций. Категорически запрещены сброс сточных вод и бытовых отходов в водоемы, применение ядохимикатов, охота.

Словом, экологический режим в этих местах сейчас охраняется законом.

Новый заказник занимает площадь более чем семь тысяч гектаров.

(По сообщениям советской печати и собственная информация).

ЭКОЛОГИЯ: ВРЕМЯ ДЕЙСТВИЙ

КУКУШКА, КУКУШКА, СКОЛЬКО ЖИТЬ НАМ НА БЕЛОЙ РУСИ?

(Продолжение.
Начало в №№ 11—12).

Неочищенные стоки с животноводческих комплексов по своему воздействию на природу относятся к отходам высшей категории вредности. В их составе преобладают органические вещества, аммоний, калий, кальций, натрий и магний, гидрокарбонаты, фосфаты, хлориды, сульфаты, содержится значительное количество тяжелых металлов, отравляющих воду, ухудшающих ее органолептические свойства и газовый режим. Только на окисление органики из речных вод республики извлекается до 80 процентов водорастворенного кислорода, что приводит к заморным явлениям, деградации или «залповой» гибели рыбы и других водных организмов. Ожидается, что к 1995 году в связи с увеличением продукции животноводства масштабы экологических разрушений еще возрастут по меньшей мере в 3 раза.

Здесь впору прервать наш разговор и задуматься над нашей же фразой: «в связи с увеличением продукции животноводства...». И задать себе давно наболевшие вопросы: кто и когда планировал это увеличение? почему все данные об объемах производства мясной продукции и объемах поставок за пределы республики проходят под грифом ДСП или вовсе засекречены (правда, Предсовмина В. Кебич еще в сентябре 1990 г. пообещал уменьшить вывоз мяса на 52 тысячи тонн)? Но кто сообщит нам всю правду? Какова действительная потребность республики в мясных продуктах? По чьей недоброй воле республика превращена в сверхгигантский животноводческий комплекс, большая часть продукции которого вывозится за пределы региона, а смертельные для природы жидкие стоки в лучших традициях «колониального права» сплывают зловонными потоками в водоемы с питьевой водой, лишая многострадальную Белоруссию будущего? Кто ответит на эти вопросы? Правительство, Агропром, Государственный комитет БССР по экологии или же Комитет государственной безопасности? Почтенное ведомство упомянуто здесь отнюдь не всуе: государству угрожает совершенно реальная опасность самоуничтожения...

Ситуация усугубляется тем, что значительное количество комплексов оказалось в зоне радиоактивного поражения (видите черные точки на черно-сером крапе?) и что по сей день здесь производится загрязненная продукция. В соответствии с нашими подсчетами (ведомство предпочитает молчать), на загрязненной территории продолжают функционировать более 30 комплексов крупного рогатого скота (180 тысяч голов) и свыше 20 свиноводческих комплексов (около 750 тысяч голов). Мясо и молоко отсюда поступают преимущественно населению республики, другие регионы страны отвергают поставки из Белоруссии. Мы — молчим, мы потребляем, нам некуда деться. Мы остаемся с Агропромом, который перевыполняет планы и, смешивая чистое с нечистым, занят экологическим геноцидом. Вы не согласны, тов. Хусаинов? Обвинив нас в «излишних эмоциях», можно все отрицать, как это всегда и делалось. Но как быть с исследованиями радиобиологов, установивших равные концентрации цезия-137 в организме людей, проживающих в Зоне и на «чистой» территории? Кукушка, кукушка, сколько жить нам?..

Здесь нам придется извиниться и перед читателем, и перед бывшим председателем бывшего Агропрома БССР: он уже не председатель, он ушел, ведомство сменило вывеску. Так что вопрос не по адресу. У нас ведь всегда так: когда замаранное ведомство уже не отмыть,— меняют шильду, когда с руководителя ведомства пришло время спросить,— его отправляют на пенсию или в Москву, снимая таким образом с республиканского «кормления». Во всяком случае, приносим извинения... Приносим, хотя ясно видим, что все животноводческие комплексы размещены и продолжают размещаться на берегах водоемов (посмотрите, они хорошо видны, эти черные оспины) и что речная сеть республики превращена, по существу, в канализационную. И даже понимаем, что в основу экстенсивного развития мясного и мясо-молочного производства ученые умельцы из многочисленных проектных и НИИ Агропрома положили доисторическую «технологию» Геракла, очистившего Авгиевы конюшни тем же гидросмывом в реку. В честь этого достижения неплохо было бы связать названия некоторых институтов с памятью о герое Эллады и впредь называть «Агропроект им. Геракла» или «Белгипроводхоз им. Геракла». Согласитесь, звучит, но, главное, точно отражает суть деятельности этих учреждений...

Теми же умельцами от ведомственной науки предпринимаются попытки использования животноводческих стоков для орошения сельскохозяйственных культур и кормовых трав, около 20 тысяч гектаров сельхозугодий отведено под поля орошения. Однако систематическое применение животноводческих стоков приводит к ухудшению агрофизических свойств почв, накоплению нитратов и общему засолению почв и природных вод. Из-за высокого содержания нитратов выращенная здесь продукция непригодна для использования, в том числе и для скармливания скоту. Не пора ли признать полную несостоятельность и, мы бы сказали, бесчеловечность экспериментов по орошению сельскохозяйственных культур и кормовых трав ядовитыми животноводческими стоками? Ведь при поливе кормовых культур сточными водами создается пищевая цепь: вода — растение — животное — человек, а это мина замедленного действия под будущими поколениями...

Тяжелая экологическая обстановка сложилась на территории и в пределах зоны воздействия Гомельского химического завода по обогащению фосфоритовых руд, доставляемых в Белоруссию (почему именно в Белоруссию?) с далекого Кольского полуострова. Здесь, под отвалами фосфогипсов, масса которых уже превышает 15 миллионов тонн, на площади свыше шести квадратных километров сформирована единая зона загрязнения грунтовых вод с соленостью до 8—32 граммов в литре. При этом концентрация фосфатов превышает половину всех солей, а количество фтора достигает 25—30 миллиграммов на литр. Развеиванием фосфогипсов с площади отвалов загрязнена огромная территория с угнетенной и погибающей растительностью, деградирующим почвенным покровом, сверхнормативными содержаниями вредных веществ в составе природных вод и опаснейших аэрозолей в воздухе. А если вспомнить, что стараниями Минатомэнерго СССР завод, ко всему прочему, попал в зону радиоактивного поражения с интенсивностью от 1 до 5 $Ки/км^2$, то вопрос о его закрытии, как нам представляется, должен быть решен правительством республики незамедлительно.

Еще более серьезная экологическая катастрофа грядет в районах добычи калийных солей (Солигорск), где производственным объединением «Белоруськалий» добывается 41 миллион тонн калийных руд в год. При этом производство калийных удобрений составляет 10 миллионов тонн, или 54 процента союзного производства (!), а свыше 30 миллионов тонн солей и засоленных горных пород поступает в солеотвалы. На сегодняшний день их объем превышает 400 миллионов тонн, под солеотвалами занято 5 тысяч гектаров ранее плодородных земель (к 2000 году, в соответствии с планами союзного ведомства, площади отчужденных земель возрастут до 7,5 тысячи гектаров, а масса солеотвалов — до 1 миллиарда тонн).

В результате ведения подземных горных работ просадочными явлениями охвачена территория площадью 120—130 квадратных километров с опусканиями (провалами) земной поверхности на глубину до 3 метров. Вследствие того, что добычные работы (извлечение руд) и их складирование в виде солеотвалов осуществляется в пределах разделенных геологическим разломом смежных блоков горных пород, району соледобычи свойственна искусственно «наведенная» сейсмоактивность с заметной (до 4—5 баллов) интенсивностью землетрясений. С поверхности солеотвалов, высота которых достигает 120—140 метров, ежегодно смываются десятки тысяч и развеиваются сотни тысяч тонн хлористых солей. На десятки километров ими выжжены леса, засолены почвы и поверхностные водоемы. Содержание хлоридов в воде Случи возросло в 5—8 раз, реки Рутки — в 10—60 раз.

В шламохранилище ПО «Белоруськалий», занимающего территорию 600 гектаров, накоплено около 8 миллионов кубометров свободных рассолов с минерализацией 250—300 граммов солей в литре и более. По данным Белорусского филиала ВНИИГ, только минимальный объем утечек рассолов из шламохранилища достигает около 900 тысяч кубометров в год. Поэтому не удивительно, что ранее пресные подземные воды в районе солеотвалов и шламохранилища повсеместно засолены до 300 граммов (!) в литре.

Однако одним этим не исчерпывается экологическая опасность шламо- и рассолохранилища. В случае его прорыва, что вполне возможно при нашей бесхозяйственности и полной безответственности, катастрофа постигнет весь бассейн Днепра вплоть до Черного моря...

Мощные очаги дестабилизации природы связаны с крупными городами и промышленными центрами республики, где сосредоточены основные объемы машиностроения (Минск, Жодино и др.), химического и нефтехимического производства (Новополоцк, Гродно, Мозырь и др.), предприятия по производству искусственных волокон, пластмасс, бумаги и картонажных материалов с использованием кадмиевых и ртутьсодержащих реагентов (Светлогорск, Могилев и др.), гальвано-технические производства и предприятия электронной промышленности (Минск, Брест и др.) с широкой гаммой тяжелых металлов в составе промстоков (кадмий, свинец, никель, хром, медь, ртуть и др.). Все эти предприятия функционируют с использованием донельзя устаревших, примитивных технологий и являются источником загрязнения среды обитания высокотоксичными веществами, чрезвычайно опасными для человека (ртуть, кадмий, свинец, хром и др.). Столь же несовершенны (или вообще отсутствуют) системы очистки газо-пылевых отходов и коммунальных стоков. Из 214 сооружений биологической очистки 149 работают неэффективно (читай, выведены из строя или вообще никогда не вводились в строй из соображений экономии), большая часть коммунальных и промышленных отходов разливается на поверхности земли, поступает в водоемы и в воздух без какой-либо очистки. Загрязненные илы из очистных сооружений не подвергаются дальнейшей физико-химической обработке и из-за отсутствия технологически обустроенных хранилищ поступают на свалки, заражают почвы, леса и природные воды. В зону экологического бедствия превращены, таким образом, городские и пригородные районы Минска и его окрестностей (Шабаны, Синело, Колодежки, Веселки). Не лучше обстановка и в других городах республики...

Радим ГАРЕЦКИЙ,
директор Института геохимии и геофизики АН БССР, академик АН БССР.

Анатолий КУДЕЛЬСКИЙ,
зав лабораторией ИГИГ АН БССР, доктор геолого-минералогических наук, профессор.

(Продолжение следует).

ЛІСТ У НУМАР

ЗАХАВАЦЬ СТАРАЖЫТНУЮ ТУРАЎШЧЫНУ

(Продолжение. Начало на 1-й стр.).

дзяржаўнасці, ні па асвечанасці не саступаў Полацку, Ноўгараду, Вялікаму Кіеву...»

Цэнтральнае становішча Тураўшчыны на Палессі ў дафеадальны і раннефеадальны перыяды гісторыі было абумоўлена спрыяльнымі прыроднымі ўмовамі і выгадным яе геаграфічным становішчам. Тут самы вялікі на Палессі масіў высокаўрадлівай дзярнова-карбанатнай глебы. Таму ў міжрэччы ва ўмовах дастатковай вільгаці і цяпла ў тыя часы быў, па-першае, выключна багаты раслінны і жывёльны свет і, па-другое, раней за іншыя мікрарэгіёны ўзнікла земляробства. Тут уліваюцца ў Прыпяць чатыры яе буйныя прытокі: Сцвіга і Гарынь (правыя), Лань і Случ (левыя). Яны забяспечвалі ў мінулым шырокія сувязі міжрэчча з рознымі куткамі Палесся, што садзейнічала яго паскоранаму гаспадарчаму развіццю.

Насычанасць Тураўшчыны археалагічнымі помнікамі ўсіх гістарычных эпох пасляледавіковага перыяду абумоўлівае яе выключнае значэнне для высвятлення прадгісторыі славянства, яго станаўлення і ранняй гісторыі ўсходніх славян, важнае значэнне для даследавання гісторыі Кіеўскай Русі.

Багатая на археалагічныя помнікі тэрыторыя ўздоўж Прыпяці ад Сцвігі да Убарці шырынёй 4—6 км, якая ўключае пойму Прыпяці і частку яе надпоймавых тэрас. Сумесная плошча Тураўшчыны і гэтай тэрыторыі складае каля 900 км^2. На гэтай плошчы вядома 139 археалагічных помнікаў. Нямала іх, несумненна, чакаюць свайго адкрыцця.

На Тураўшчыне 38 буйных населеных пунктаў, прыблізна чвэрць яе плошчы ўзорваецца, на большай частцы поймаў Сцвігі, Гарыні і правабярэжнай поймы Прыпяці знаходзяцца выпасы і сенажаці. Прыродныя ландшафты найбольш захаваліся ў пойме Прыпяці і асабліва ў левабярэжнай, дзе было найменшае ўздзеянне чалавека. Тураўскі ўчастак поймы ад Гарыні да Сцвігі разам з прылягаючым участкам ад Сцвігі да Убарці ўтвараюць цэнтральную зону ўсёй поймы Прыпяці.

Адметнасць гэтай зоны вызначае перш за ўсё сукупнасць геафізічных фактараў. Гэта — высокаўрадлівая глеба на правабярэжнай надпоймавай тэрасе. Гэта развіты водны басейн: рака Прыпяць, пяць яе буйных прытокаў, каля дзесятка малых прытокаў, мноства старыц, затокаў, пратокаў, азёр. Гэта — раўнінны рэльеф з невялікімі павышэннямі, увільготненымі і забалочанымі паніжэннямі, балотамі. Гэта, нарэшце, веснавыя разлівы Прыпяці і яе прытокаў на многія кіламетры, якія паскараюць распад амярцвелай арганікі на каштоўныя для раслін рэчывы, значна абагачаюць гумусам глебу ў пойме і таму з'яўляюцца важнейшым глебаўтваральным фактарам, а таксама з'яўляюцца асяроддзем пачатковай стадыі развіцця многіх відаў флоры і фауны, абнаўляюць воднае асяроддзе і фауну ў азёрах, старыцах, затоках і гэтым інтэнсіфіцыруюць жыццё ў іх.

У такіх умовах і пад уздзеяннем чалавека на ўчастку поймы Прыпяці ад Гарыні да Убарці склаліся за доўгі гістарычны час разнастайныя прыродныя комплексы. Яны ўключаюць палосы дрэвападобных вербаў розных відаў уздоўж берагоў, лугі з дубовым рэдкалессем (лесалугі), забалочаныя паніжэнні з травастоем і кустарнікавымі вербамі, лясныя масівы-дубровы, чорнаалешнікі. Участак поймы ад Сцвігі да Убарці непасрэдна мяжуе з Прыпяцкім ландшафтна-гідралагічным запаведнікам, часткова ўваходзіць у яго і знаходзіцца з ім у цеснай узаемасувязі. У прыватнасці, ён моцна ўплывае на ўзровень грунтовых вод у прылягаючай частцы запаведніка з унікальнымі для Еўропы дубровамі.

Разнастайнасць прыродных ландшафтна-раслінных комплексаў, іх частае чаргаванне і веснавыя разлівы Прыпяці садзейнічаюць насычанасці поймы своеасаблівымі супольнасцямі раслін — водных, прыбярэжна-водных, поймавых, луга-балотных, поймава-кустарнікавых, поймава-лясных. Яны асабліва багатыя і непаўторныя на граніцах ландшафтаў. У гэтых супольнасцях ёсць многа відаў раслін, рэдкіх у другіх частках Беларусі, а таксама ёсць віды, якія ў рэспубліцы адзначаны толькі тут. З водных раслін гэта, напрыклад, сальзінія плаваючая, гарлачык белы, наяда марская, арэх плаваючы. Усяго ў пойме Прыпяці ад Гарыні да Убарці растуць каля 30 відаў дрэвавых і кустарнікавых раслін і каля 500 відаў травяністых, з іх каля 25 — рэдкія і знікаючыя віды.

Ва ўмовах разнастайных прыродных комплексаў, багатай раслціннасці склаўся і існуе багаты жывёльны свет. Тут маецца 87 % відаў дзікіх жывёл і птушак рэспублікі. Прадстаўлены ўсе віды (19) амфібій і рэптылій, зарэгістраваных у Беларусі. Сярод іх — рэдкія віды, якія занесены ў Чырвоную кнігу БССР.

Участак ад Гарыні да Убарці найбольш багаты ў пойме Прыпяці на прыродныя комплексы і таму мае важнае значэнне для прыроды ўсяго Палесся. У прыватнасці, ён — «апошні прытулак» для многіх відаў флоры і фауны і ў той жа час іх «пастаўшчык» у другія часткі Палесся.

Гэты ўчастак мае важнае гаспадарчае значэнне. Тут знаходзяцца асноўныя выпасы і сенажаці мясцовых гаспадарак. Поймавыя лугі дзякуючы веснавым разлівам Прыпяці маюць патэнцыяльна высокую ўраджайнасць, а таксама багатае разнатраўе, што абумоўлівае іх высокую біялагічную каштоўнасць, лекавыя ўласцівасці. Багаты генафонд траў робіць перспектыўным развіццё тут лугавога насенняводства. У пойме знаходзяцца паляўнічыя і рыбалоўныя ўгоддзі, каштоўныя па відавому складу жывёл, птушак і рыбы. Прыпяць з поймай істотна ўплывае на падтрыманне патрэбнага ўзроўню грунтовых вод на палях і пашах.

Сучасныя прыродныя ландшафты Тураўшчыны і ўчастка поймы Прыпяці ад Сцвігі да Убарці з'яўляюцца захаванай да нашага часу часткай прыроднага асяроддзя, у якім жылі продкі славян у старажытнасці і якое аказала істотны ўплыў на складанне славянскага этнічнага тыпу. Таму ў комплексе са значнай колькасцю археалагічных помнікаў ландшафты маюць таксама і гісторыка-культурнае значэнне.

Своеасаблівасць прыродных комплексаў, багацце флоры і фауны робяць гэтыя ўчасткі поймы Прыпяці непаўторна прыгожымі.

Адносна некранутыя прыродныя комплексы на Тураўшчыне па-за поймамі захаваліся на асобных рэдкіх участках. Яны знаходзяцца паміж вёскамі і палямі (у зоне з інтэнсіўным антрапагенным уздзеяннем) і непадалёку ад пойм і Прыпяцкага запаведніка (зон з антрапагенным уздзеяннем сярэдняй і слабой інтэнсіўнасці. На гэтых «астраўках» непаўторна спалучаецца поймавая і лясная флора, якая мае значнае відавое багацце.

Такім чынам:

1. Тураўшчына насычана археалагічнымі помнікамі і мае выключнае значэнне для высвятлення прадгісторыі славянства, яго станаўлення і ранняй гісторыі ўсходніх славян, важнае значэнне для даследавання гісторыі Кіеўскай Русі.

2. На тэрыторыі ўздоўж Прыпяці ад Сцвігі да Убарці маецца шэраг археалагічных помнікаў.

3. Тураўшчына і прылягаючыя да яе тэрыторыі ўздоўж Прыпяці ад Сцвігі да Убарці маюць унікальныя для Беларусі прыродныя комплексы важнага экалагічнага, гаспадарчага, гісторыка-культурнага значэння.

Інакш кажучы, Тураўшчына з прылягаючай да яе тэрыторыяй уздоўж Прыпяці ад Сцвігі да Убарці з'яўляецца гістарычным і прыродным кутком вялікага нацыянальнага значэння. Таму ёсць не толькі ўсе падставы, але і неабходнасць узяць Тураўшчыну і ўказаную прылеглую да яе тэрыторыю пад ахову нашай дзяржавы і надаць гэтаму цэнтральнаму гістарычнаму і прыроднаму кутку Палесся статус Нацыянальнага парку.

Лепшай назвай для яго, на нашу думку, будзе «Тураўшчына». Яна будзе ўказваць на месцазнаходжанне Нацыянальнага парку, яго сувязь з гістарычным цэнтрам Палесся і працягваць мясцовую традыцыю ў найменні гэтай тэрыторыі. Аб'ектамі Нацыянальнага парку «Тураўшчына» (НПТ) будуць археалагічныя помнікі, прыродныя комплексы і павінны быць помнікі дойлідства, помнікі савецкага перыяду, музеі.

Настаў час зрабіць гэта, бо ў апошнія дзесяцігоддзі археалагічныя помнікі ўсё часцей пашкоджваюцца. Некаторыя поўнасцю разбураны. На месцах знаходжання помнікаў павялічваецца аб'ём гаспадарчых работ: праводзяць меліярацыю, здабываюць пясок для будаўніцтва, робяць насыпы, капаюць новыя рэчышчы Прыпяці. Па гэтай жа прычыне збядняюцца прыродныя ландшафты, прыродная раслінасць. Гэта стала пагражаць існаванню ўнікальнага для Еўропы комплексу прыродных ландшафтаў і археалагічных помнікаў, які мае не толькі агульнанацыянальнае, але і агульнаславянскае значэнне.

Межы Нацыянальнага парку могуць вызначацца ў асноўным граніцамі пойм рэк Прыпяць, Убарць, Сцвіга, Моўства, Гарынь.

Асноўнымі задачамі НПТ павінны быць захаванне археалагічных помнікаў, прыродных комплексаў і аднаўленне апошніх, вытворчасць сельскагаспадарчай прадукцыі, практычна чыстай ад шкодных для здароўя прымесяў, а дадатковымі — культурна-асветніцкая прапаганда, арганізацыя наведвання парку з мэтамі адпачынку, асветы і навуковыя даследаванні археалагічных помнікаў, расліннага і жывёльнага свету.

Нацыянальныя паркі ў нашай краіне звычайна ўключаюць:

1) запаведныя прыродныя зоны, доступ у якія магчымы толькі па спецыяльнаму дазволу; 2) заказнікі прыродных ландшафтна-раслінных комплексаў, доступ у якія абмежаваны, але болей свабодны, чым у запаведныя зоны; 3) заказнікі прыродна-антрапагенных ландшафтаў, дзе вядзецца гаспадарчая дзейнасць, але практычна без пагоршання ўжо існуючых экасістэм; 4) нейтральныя зоны, дзе вядзецца гаспадарчая дзейнасць, але практычна без забруджвання прыроднага асяроддзя, сельскагаспадарчай прадукцыі шкоднымі рэчывамі; 5) зоны адпачынку.

Такое, напрыклад, дзяленне на зоны існуе ў Нацыянальным парку «Гауя» Латвійскай ССР, плошча якога — каля 840 км^2 і на тэрыторыі якога пражывае каля 40 тысяч насельніцтва. У НПТ павінны быць абмежаваны меліярацыйна-асушальныя работы, ворыўныя плошчы, перамяшчэнне буйных аб'ёмаў грунту (буйныя земляныя работы). Гэта павінна знайсці поўнае адлюстраванне ў Генеральнай схеме комплекснага выкарыстання прыродных рэсурсаў і рацыянальнага прыродакарыстання ў Жыткавіцкім раёне, над якой зараз працуе група супрацоўнікаў АН БССР разам з вядучымі спецыялістамі раёна.

Утварэнне НПТ не прывядзе да скарачэння сучаснай плошчы сельскагаспадарчых угоддзяў. Яно павінна прывесці да павышэння агратэхнічнай і аграхімічнай культуры, да паляпшэння біялагічнай якасці сельскагаспадарчых прадуктаў, да памяншэння забруджвання навакольнага асяроддзя шкоднымі рэчывамі. Яно будзе садзейнічаць пераўтварэнню гэтай часткі Беларусі ў раён высокай прыродаахоўнай культуры гаспадарчай дзейнасці. У Нацыянальным парку абавязкова павінна быць захавана магчымасць для мясцовага насельніцтва карыстацца традыцыйнымі для яго дарамі прыроды (ягады, грыбы і інш.). Толькі тады, калі людзі прымуць НПТ не як чужое, а як сваё, ён будзе жыць.

Пры цяперашніх маштабах умяшання чалавека ў прыродныя экасістэмы ён з'яўляецца адмоўным фактарам ужо для геафізічных умоў свайго існавання (глебы, вады, паветра, надвор'я, клімату), а раслінны і жывёльны свет, як і заўсёды, дадатным. Захаванне ўнікальнага расліннага і жывёльнага свету ў гэтым кутку Беларусі будзе мець важнае значэнне не толькі для насельніцтва, якое пражывае тут, але і для насельніцтва, якое пражывае ў зоне экалагічнага ўплыву гэтай тэрыторыі.

Тут яшчэ захавалася традыцыйная мясцовая культура (дыялект, побыт, святы, абрады, песні, адзенне), якая ўяўляе значны інтарэс для лінгвістаў, этнографаў, гісторыкаў, пісьменнікаў. Так, аб вялікім лексічным багацці тураўскага дыялекту беларускай мовы сведчыць пяцітомны «Тураўскі слоўнік» (Крывіцкі А. А., Цыхун Г. А., Яшкін І. Я., Міхайлаў П. А., Трухан Т. М. Тураўскі слоўнік. Мінск, «Навука і тэхніка», 1982—1987 гг.).

Утварэнне і дзейнасць НПТ будзе грамадскім прызнаннем той выдатнай ролі, якую Тураўшчына адыгрывала ў старажытнай гісторыі ўсходніх славян — братніх беларускага, рускага і ўкраінскага народаў, і таму стане фактам важнага патрыятычнага значэння.

Былы цэнтр вялікага княства Тураў зараз — гарадскі пасёлак з прыблізна трыма тысячамі насельніцтва. У далёкія ад нас стагоддзі ён аказаўся ўбаку ад асноўных шляхоў зносін паміж княствамі, дзяржавамі і, у адрозненне ад Кіева, Ноўгарада, Полацка не стаў з часам вялікім ці нават сярэдняй велічыні горадам. Але менавіта дзякуючы гэтаму тут у найменшай ступені парушана чалавекам прыроднае асяроддзе, якое было тысячу гадоў назад, у найменшай ступені знішчана схаваная ў зямлі памяць аб мінулым — археалагічныя помнікі. Тут, як, бадай, нідзе ў Беларусі, захаваўся дух, водар дахрысціянскага і раннехрысціянскага часу. Маскоўскі даследчык беларускай гісторыі Ю. А. Лабынцаў піша: «Тураў — месца, дзе кожны, як нідзе, адчуе сябе звязаным з нашай шматвяковай гісторыяй... Тут — карэнні нашай нацыянальнасці, нашай самабытнасці, культуры. Гэта наша скарбніца, тое святое, без чаго не можа жыць ні асобны чалавек, ні нацыя. Іменна Тураў, нароўні з горадам Кіто ў Эквадоры, далінай Катманду ў Непале, Нацыянальным гістарычным запаведнікам Анс-о-Медоу ў Канадзе, больш усяго дастойны быць уключаным у «Спіс сусветнай спадчыны», які ахоплівае найболей выдатныя помнікі прыроды і культуры, што належаць усяму чалавецтву» (Ю. А. Лабынцев. В глубинном Полесье. Москва, «Искусство», 1989 г.). Усведамленне бясцэннай каштоўнасці старажытнай Тураўшчыны дапаможа нам захаваць яе, застацца, быць славянамі, беларусамі, людзьмі.

В. А. КАЗЬКО, член Саюза пісьменнікаў БССР;
Л. Д. ПОБАЛЬ, доктар гістарычных навук, прафесар Інстытута гісторыі АН БССР;
Д. С. ГОЛАД, кандыдат біялагічных навук, загадчык лабараторыі Інстытута эксперыментальнай батанікі АН БССР імя Купрэвіча, лаўрэат Дзяржаўнай прэміі БССР;
М. М. ПІКУЛІК, кандыдат біялагічных навук, намеснік дырэктара Інстытута заалогіі АН БССР па навуковай рабоце;
А. А. КРЫВІЦКІ, кандыдат філалагічных навук, вядучы навуковы супрацоўнік Інстытута мовазнаўства АН БССР, лаўрэат Дзяржаўнай прэміі СССР;
М. А. САСКЕВІЧ, навуковы супрацоўнік АН БССР;
У. С. ГЕРАСІМАЎ, першы сакратар Жыткавіцкага РК КПБ, дэпутат Вярхоўнага Савета БССР;
М. Р. ШРУБ, старшыня Тураўскага пасялковага Савета народных дэпутатаў;
М. М. АРЦЮШКА, старшыня калгаса «Новае жыццё» (г. п. Тураў).

МАЛЮНАК СВЕТЛАЦЕНЕМ



Сведкі часу. Фота М. Хамца.

7 АПРЕЛЯ — ДЕНЬ ГЕОЛОГА

Глаза и уши геологии

Геофизика — удивительная наука. Она и физика, и математика, и геология, и кибернетика. Изучая физические поля Земли, она проникает в тайны глубинных земных процессов настоящего и прошлого, предсказывает опасные для жизнедеятельности человека события — землетрясения, магнитные бури... На основании геофизики геологи-теоретики «передвигают» в геологическом времени по поверхности астеносферы крупные материки, сталкивая, раскалывая и раздвигая их. Вертикально «перемещают» в тектоносфере значительные объемы расплавленных и твердых масс. А геологи-практики ищут месторождения полезных ископаемых.

Геофизика — глаза и уши современного геолога. Давно канули в лету те времена, когда геолог искал месторождения с помощью геологического молотка — все такие, видимые невооруженным глазом месторождения давно открыты и служат человечеству. Сегодня геология ищет месторождения на больших глубинах, куда может заглянуть только бурение скважин и геофизика.

Учитывая очень высокую стоимость работ по бурению скважин и несравненную дешевизну геофизических исследований, геологи выработали определенную этапность поиска месторождений. Схематично она выглядит так. Сначала ведутся региональные геофизические и геологические исследования с небольшим объемом буровых работ. Цель таких работ — установить участки, перспективные для поисков месторождений. Затем на таких участках проводятся поисковые геофизические работы с целью обнаружения возможных ловушек искомого полезного ископаемого.

После этого каждая ловушка исследуется на наличие в ней полезного ископаемого в промышленных объемах. На этом этапе по данным детальной геофизической информации выполняется поисковое бурение. При обнаружении ловушки с промышленным содержанием полезного ископаемого выполняется разведочное бурение. После этого месторождение оконтуривается и рассчитываются его запасы.

Именно на службе геологии геофизика ярко и эффективно проявляет все свои физические, математические и геологические способности. Посмотрим, как это происходит на примере поиска нефтегазовых месторождений.

Геолог, базируясь на той или иной теории происхождения нефти и газа, формирует понятие ловушки нефти и газа (понятие объекта поиска) и указывает геофизику территорию, район, где такие объекты могут находиться. Геофизик, строит понятийную физическую модель ловушки. Рассматривая такую модель в различных физических полях, геофизик формирует те геофизические поля, которые должны быть измерены.

После выполнения в заданном районе соответствующих геофизических работ, решая на основании теории полей прямые и обратные геофизические задачи, геофизик составляет геофизическую модель строения земной коры района. Геолог, владея теорией геологического толкования (интерпретацией) геофизических полей, анализируя с геологических позиций представленную геофизическую модель, перестраивает ее в геологическую модель земной коры в терминах геологического языка.

Далее на основе теории происхождения полезного ископаемого — нефти и газа в нашем примере — геолог выделяет в геологической модели среды те ловушки, которые по его теоретическим представлениям, прогнозам могут быть перспективными на содержание нефти и газа. На таких прогнозно-перспективных ловушках затем проводятся детальные поисковые буровые и геофизические работы. И если прогнозы подтверждаются, то осуществляется разведочный этап — оконтуривание месторождения нефти и газа и подсчет балансовых и извлекаемых запасов.

Приведем два примера: один из области региональной, а второй — разведочной геологии и геофизики.

Земная кора неоднородна как на глубину, так и в плане. Наиболее точно это устанавливается методом глубинного сейсмического зондирования (ГСЗ). Однако этот метод трудоемок и дорог, поэтому он применяется на ограниченных участках. Зато для всей территории Белорусско-Прибалтийского региона построены карты аномалий гравитационного и магнитного полей. Совместно анализируя данные ГСЗ и геологии в рамках определенной концепции геологического развития земной коры, найдено, что земная кора по своей структуре и вещественному составу может быть подразделена на пять типов, различающихся по мощности коры, соотношению мощностей ее основных слоев и вещественному составу глубинных зон. Последовательность типов коры отражает эволюцию земной коры. Следовательно, районирование территории по типам коры — это изучение характера ее геологического развития, каждому этапу которого соответствуют определенные комплексы полезных ископаемых.

Представляя каждый из типов коры как некий образ в характеристиках аномального гравитационного и магнитного поля и используя современные методы распознавания образов на ЭВМ, вся территория Белорусско-Прибалтийского региона районирована по типам коры. В результате установлено, что крупный Белорусско-Литовский блок земной коры на севере и юге ограничивается широтными системами соответственно Полоцких и Припятских глубинных разломов, уходящих в мантию. По этим разломам в протерозое произошел горизонтальный сдвиг этого блока. Эти исследования явились научной основой для разработки новой концепции поиска полезных ископаемых в регионе.

Методы распознавания образов на ЭВМ широко применяются и непосредственно при прогнозе участков, перспективных на то или иное полезное ископаемое. Так, в Припятском нефтегазоносном бассейне по сейсмическим данным в осадочном чехле выявлена группа локальных структур, в которых, согласно теории органического происхождения нефти и газа, в принципе могут быть скопления нефти. Часть из этих структур разбурена, в результате чего вся совокупность структур разделена на три группы: известные нефтеносные структуры, пустые структуры и прогнозные структуры, для которых нужно установить, нефтеносны они или нет. В соответствии с теорией происхождения нефти и газа постулируется, что нефтеносные и пустые структуры должны существенно различаться по геологическому строению, и это различие должно найти отражение в геофизических полях. Вводя понятие образа нефтеносных и пустых структур в неком фазовом пространстве геофизических полей и используя методы распознавания образов на ЭВМ, геофизикам удается прогнозировать в Припятском бассейне нефтеперспективные локальные объекты.

Как видим, геолог и геофизик, решая совместно геологическую задачу, размышляют и действуют в рамках определенной поисковой концепции, выработанной большим опытом. Эта концепция приводит к цели благодаря тому, что все ее элементы опираются на соответствующие геофизические и геологические теории (теорию поля, теорию происхождения полезного ископаемого, теорию геологического толкования геофизических полей).

Пользуясь кибернетическим подходом при решении проблемы искусственного интеллекта, последовательность научно обоснованных творческих действий геолога и геофизика при поисках месторождений полезных ископаемых и при решении других геологических задач удалось описать корреляционно-генетической теорией геологического прогнозирования и разработать для ЭВМ системы взаимоувязанных программ, обеспечивающих в автоматическом и диалоговом режимах моделирование процесса поиска месторождений полезных ископаемых.

С помощью таких программно-математических систем, ведомых концепцией геологического поиска, последовательно, копируя действия геолога и геофизика, ЭВМ обрабатывает геолого-геофизическую информацию и выдает варианты прогнозных решений. Геолог же на каждом этапе обработки данных корректирует промежуточные решения: вводит в обработку дополнительные гипотезы, новую геофизическую информацию, свою интуицию, опыт, знание геологических теорий, результаты творческого анализа предыдущих этапов решений задачи. Таков он — современный геолог за пультом дисплея ЭВМ.

Это наверное и о геологии говорил К. Маркс, что наука только тогда становится наукой, когда она пользуется математикой. Все те геологи, которые широко пользуются геофизикой — наукой глубоко математичной в силу математического описания ее базовых физических законов,— понимают, что современному геологу нужно владеть математическими методами исследований. А это значит, что нужно овладеть геологически содержательным математическим формальным языком, это значит научиться четко выделять главные, простейшие закономерности, уметь представить их в идеализированной абстрактной форме, это значит научиться разделять определяемые и неопределяемые величины, научиться владеть индуктивным и дедуктивным методами рассуждений, уметь пользоваться методом моделирования.

Процессы геолого-геофизических исследований относятся к динамическим сложным системам, изучение которых осуществляется методами математического моделирования, позволяющими разобраться в свойствах и поведении сложной системы, провести количественное исследование процесса, подверженного случайным воздействиям, выявлять наиболее существенные взаимодействия между элементами системы, выбирать наиболее выгодные варианты структуры и параметры системы — все это отвечает современным требованиям комплексирования геофизики и геологии при решении поисково-разведочных задач.

Успех геолога и геофизика — в умелом и рациональном применении математики и кибернетики. Академик М. А. Лаврентьев говорил: «Геология — это геофизика; геофизика — это физика, а физика — это математика. Так поднимем бокалы за математику!»

Уже сейчас программно-математические системы геологического прогнозирования используются для корректировки геологических теорий, для проверки различных геологических и геофизических гипотез, для разработки новых методов поиска месторождений полезных ископаемых. Результаты глубокой и тонкой обработки совместно геофизических и геологических данных принимаются в качестве научно обоснованного принятия геологом прогнозных решений.

Четыре проблемы волнуют геологов и геофизиков в связи с геологическим прогнозом: проблема возбуждения искусственных геофизических полей и измерения реакции геологических тел на их воздействие, проблема измерения естественных полей Земли, проблема построения геофизических моделей геологической среды и проблема построения геологических моделей среды по геофизическим полям. Сложность решения этих проблем свидетельствует, что геофизика и геология — это бездонные объекты для математики, кибернетики, реологии...

Г. КАРАТАЕВ,
заведующий лабораторией физики Земли Института геохимии и геофизики АН БССР, профессор.

РЕЦЕНЗИИ

Семья и семейный быт белорусов



Библиотеки пополнились еще одной интересной книгой: «Семья и семейный быт белорусов», которую выпустило недавно издательство «Наука и техника» АН БССР (Мн., 1990). Ее написали ученые Института искусствоведения, этнографии и фольклора АН БССР. Среди авторов член-корреспондент АН БССР В. К. Бондарчик, кандидаты исторических наук А. Курилович, Л. Ракова, Т. Кухаренок, И. Чаквин.

Данная монография является первым специализированным исследованием семьи и семейного быта в БССР. Хронологические рамки ее охватывают три общественно-экономические формации — феодализм, капитализм и социализм (с 14 столетия до наших дней). Работа написана на основе изучения и глубокого анализа архивных источников (инвентари, разные ревизские, актовые материалы и т. п.). В работе широко использованы опубликованные источники, а также материалы, которые собраны авторами в этнографических экспедициях.

В рецензируемой книге рассматривается широкий круг вопросов, относящихся к структуре семьи, внутрисемейным отношениям, семейному быту, воспитанию детей, традиционно-бытовой культуре, а также изменениям в семье, семейном быту, брачных отношениях белорусов, которые произошли за годы Советской власти. Все эти вопросы рассматриваются в динамике.

Одна из глав книги посвящена характеристике семьи и семейного быта белорусов эпохи феодализма (14 — первая половина 19 ст.). В ней анализируется сельская и городская семья, определяется их специфика, которая была обусловлена хозяйственно-производственной деятельностью и общественно-политической жизнью. В работе убедительно показано, что на семейные отношения и быт белорусов того периода большое влияние оказывали остатки общины и обычное право.

Интересной и содержательной является глава монографии, где основательно исследуется белорусская крестьянская семья капиталистического и советского периодов. Важно то, что анализ этого, как и других вопросов, дается на основе большого количества как опубликованных, так и архивных источников. Так, при изучении этого аспекта проблемы широко использованы документы Центрального государственного исторического архива БССР, его филиала в Гродно, рукописные материалы библиотеки Вильнюсского университета, данные переписи 1897 г., а также полевые материалы, что собраны сотрудниками отдела этнографии ИИЭФ АН БССР.

На наш взгляд, интересной является глава «Городская семья». В ней исследуются такие вопросы, как брак и семья горожан конца 19 — начала 20 ст., типы, структура и функции современной городской семьи, особенности формирования браков в городах Белоруссии в советское время. При этом, многие затрагиваемые вопросы анализируются с широким привлечением соответствующих источников.

Последняя глава книги посвящена семейной обрядности. В ней дается, в частности, основательный анализ белорусской традиционной родинной, свадебной, похоронной обрядности, традиционных праздников и обрядов в семье, а также характеризуются современные семейные обряды и праздники, выявляются их общие черты и локальные особенности, соотношение традиционного и нового в обрядности современной семьи белорусов.

Работа заканчивается коротким заключением, где подчеркивается, что семья в отличие от других институтов этноса является более устойчивым образованием и с меньшей динамичностью изменяется в процессе социально-экономического развития общества, что преимущественно семья консервирует в себе многие старинные традиции, обычаи и обряды, нормы внутрисемейных отношений, традиционные формы быта, передает из поколения в поколение этнические особенности жизни и деятельности человека.

Хронологические рамки книги, относящиеся к этнографической характеристике семьи и семейного быта населения Белоруссии, составляют длительный период времени (с 14 столетия до наших дней). На основе анализа обширных материалов в ней показаны глубокие корни белорусской семьи, семейного быта, обрядов, их национальная специфика, общие черты и региональные особенности, генетические истоки тех или иных явлений.

Нельзя, однако, не отметить, что не все вопросы освещаются с достаточной глубиной. Понятно, это и невозможно сделать в рамках одной такой книги. Некоторые вопросы в исследовании только поставлены. Так, заслуживают, на наш взгляд, более детальной и глубокой разработки такие вопросы, как обычное семейное право, преемственность семейных традиций, использование народной педагогики, прогрессивных традиций белорусской крестьянской семьи в воспитании детей в современной семье. Отдельные страницы книги перегружены статистическим материалом, который дается без должного анализа. Некоторые выводы и суждения не обоснованы и неубедительны. В частности, это касается статистики разводов в сфере межнациональных браков в городах (стр. 165—166). Однако в целом книга «Семья и семейный быт белорусов» представляет собой серьезное научное исследование, в котором на обширном и богатом материале проанализирована белорусская семья, определены тенденции ее развития. Думается, что ее с интересом прочтут этнографы, краеведы, историки, а также все, кто интересуется историей семьи.

Г. НОВИКОВА,
А. ДУЛЕБА,
кандидаты исторических наук, старшие научные сотрудники Института искусствоведения, этнографии и фольклора АН БССР.

Вл. Якутов

Академическая сюита

(Повесть)

34

(Продолжение. Начало в №№ 2—12).

Но главной отрицательной чертой заведующего лабораторией Дорин считал его крайне низкую компетентность. Иногда ему казалось, что Кузьма Данилович — не кандидат наук, руководитель научного подразделения, а студент-недоучка.

Однажды в узком кругу директор подметил:

— Многие ученые берутся за десятки дел, но ни одно не доводят до конца. Хуже этого быть не может.

Данный упрек был адресован Лаптеву, хотя произнесен был в шутливо-иронической форме, словно без адреса.

Казалось бы, при таких взглядах Дорин должен был горячо поддержать Воронина. Если читатель помнит, так оно поначалу и было. Но, ощутив вязкое сопротивление Лаптева, он быстро остыл. Ощущал, что тут может быть крепкая драка. Будет новый комбайн или нет — это Степана Игнатьевича занимало очень мало, а вот драки он категорически не хотел. Потому что знал волкодавью хватку Лаптева. Кузьма Данилович стелет мягко, да спать жестко, все бока отлежишь. Сам заварил кашу, сам пусть и расхлебывает.

— Так вот, милейший Кузьма Данилович,— с необычной для себя строгостью сказал Дорин,— все ваши возражения по комбайну Воронина изложите на бумаге и долго не тяните. Мне эта история изрядно осточертела.

— Мне больше, Степан Игнатьевич.

— Значит, наши взгляды совпадают?

— Я всегда стараюсь, чтобы мои взгляды полностью совпадали с вашими, Степан Игнатьевич.

— Гм... А вы уверены, что я всегда прав?

— Такой крупнейший ученый, как вы, дорогой Степан Игнатьевич, никогда не ошибается. Мне как-то не приходило в голову подвергать критическому анализу вашу деятельность, а тем паче научные труды. Я их принимаю за аксиому.

— Дурно сие, милейший Кузьма Данилович, дурно,— проворчал директор института,— наглая лесть обезоруживала его. И, подавая руку Лаптеву, сухо попрощался: — Так не забудьте все изложить на бумаге.

Мягко говоря, Лаптев лукавил, утверждая, что преклоняется перед научным талантом шефа. Он досконально изучил все слабые стороны Дорина и умело использовал их в своих целях. Бездарный и не нужный на производстве инженер, прилипнув однажды к институту, он сумел за шесть неполных лет не только накропать и защитить кандидатскую диссертацию, но и стать регулировщиком технической политики в коллективе. Дорин больше всего был падок на лесть и угодничество, преклонение перед его заслугами. Ему нравилось слушать похвалы в свой адрес со стороны молодых ученых, особенно женщин. Что-то вроде щекотки: и ежишься, и приятно...

Лаптев быстро разгадал, где находится ахиллесова пята директора, и немедля начал курить ему фимиам.

— Степану Игнатьевичу это известно? — то и дело раздавался в институтских коридорах и кабинетах громкий голос нового завлаба.— А директора ввели в курс дела? Товарищ Дорин читал? Согласовали с шефом?

Даже заведомо простые и ясные вопросы Кузьма Данилович старался не решать без согласования с директором.

Узнав, что Степан Игнатьевич глубоко привязан к своей жене, Лаптев и это использовал в своих целях, благо его внешность способствовала тому. Высокий и статный брюнет, брызжущий через край энергией и силой, холостяк, свободный, как ветер, Лаптев быстро завоевал симпатии некоторой части слабого пола института. Не заходя далеко, он умело использовал это самое тихое, но и самое грозное оружие в научном мире. Главным козырем в руках пройдохи стала жена директора Светлана Алексеевна, которая работала старшим научным сотрудником в институте Зарайского. Познакомился с ней Лаптев на одной из пирушек, устроенной Инной Александровной Крайновой на своей даче по случаю выхода в свет очередного опуса Николая Ермолаевича. Между прочим, Инну Александровну и Лаптева связывали давние и не только приятельские узы. Они познакомились еще в студенческие годы. Инне очень понравился разбитной и эффектный Кузя из политехнического. Их связь длилась несколько лет, пока пылкий, но ветренный Лаптев не увлекся очередной модницей и не остыл к ней.

Но Инна Александровна была из породы женщин, не терпящих поражения. Он сумела-таки найти ключик к Лаптеву. Этим ключиком стал поддельный аттестат зрелости Кузи. Хотя в школе он перебивался с двойки на тройку, в аттестате стояли исключительно пятерки и четверки. Это сыграло свою роль, когда он поступал в институт. О роковой своей тайне Кузя как-то проговорился Инне. Очень уж хотелось похвастаться могуществом своих родителей — председателя райпотребсоюза и управляющей районным банком.

Когда Кузя охладел к ней, Инна пообещала рассказать где положено о его родителях и проделках с аттестатом. Кузя был шокирован.

— Ради бога, только не касайся моего аттестата,— взмолился он.

— Ладно, не буду, но при одном условии.

— Заранее принимаю.

— Спать можешь с кем угодно, но служить будешь мне,— цинично заявила она.— Не знаю, когда ты мне понадобишься и понадобишься ли вообще, но, пожалуйста, не забывай об этом. Обещаешь?

— Обещаю, Инна, дорогая, милая, обещаю,— залепетал он, целуя ее руки, а потом неожиданно громко разрыдался.

35

С тех пор утекло много воды. Жизнь у Инны Александровны складывалась так, что в услугах Лаптева она не нуждалась. Однако она не упускала возможности время от времени встретиться с ним и напомнить об их уговоре. Кстати, наоборот, это она помогла Кузьме Даниловичу попасть в институт. Инну Александровну обязывала давняя дружба со Светланой Алексеевной, женой Дорина. Она и уговорила ее повлиять на мужа.

— Пригрейте его,— попросила Инна Александровна.— Мужик он что надо, только уж очень невезучий. Захороводился с женщинами, а жизнь проходит... Пора как-то определяться.

— Небось, и сама в этом хороводе не последняя,. покивала пальцем Дорина.

— Был грех, Светочка,— не стала скрывать Инна.— Да очень уж мы несхожие. Такие мужчины нужны разве для праздников, а у меня больше будни.

— Познакомь меня с ним,— попросила Светлана Алексеевна.

В общем, дальнейшая судьба Лаптева была решена. Быстро окрепшая нежная и почтительная с его стороны дружба со Светланой Алексеевной помогла ему не только попасть в институт к Дорину, но и занять там положение, о котором Кузьма Данилович когда-то и мечтать не мог. И сейчас этому положению вздумал угрожать какой-то инженеришка, какой-то несчастный изобретатель, не понимавший, в чем состоит его выгода...

Глава двенадцатая

«Дорогой и многоуважаемый Николай Ермолаевич!

Простите за столь необычное обращение к вам. Но поступить иначе я не могла. В нашем институте творится что-то неладное, даже скверное.

«При чем здесь я?» — резонно можете спросить вы.

Да, к вам лично никаких претензий нет, но косвенно ваша фамилия усиленно обсуждается на всех уровнях. Дело в том, что ваша жена Инна Александровна через несколько месяцев выходит на защиту, и делается это явно нечистоплотно. Я не знаю всех подробностей, но даже то, что мне известно, позволяет со всей определенностью утверждать: соискатель Крайнова И. А.— нечестный человек и использует доброе имя своего мужа в сугубо эгоистических целях. Она вообще обманывает вас, многоуважаемый Николай Ермолаевич, во многом. Я решилась на этот шаг, опасаясь за судьбу своего научного руководителя и заведующего сектором профессора Бульбянова Егора Ивановича. Он высокого мнения о вас и сейчас находится в весьма сложном положении.

Об этом письме он ничего не знает, и я очень прошу вас сохранить тайну.

С глубоким уважением.

Ирина Ярыгина, аспирантка».

Прочитав письмо, Крайнов решил позвонить Ярыгиной и попросить встречи с ней. Потом, взвесив кое-какие обстоятельства и поразмыслив, он отказался от своей затеи.

«Суть письма верна,— тяжело вздохнув, согласился он с неведомым ему автором.— Действительно, моя спесивая женушка лезет в науку, помахивая кистенем, как разбойник с большой дороги. Наверное, все знают, что основную часть диссертации делал я, а вовсе не она, и публикации перелизывала у других, а кандидатский минимум, кроме английского, конечно, сдавала по протекции .и при активной помощи вездесущего Зарайского. Но ведь я ее упражнений никогда всерьез не принимал, о чем теперь говорить?..»

Он вспомнил еще несколько авантюр, в которые в разное время втянула его жена, и горько пожалел в душе о том, что когда-то не выставил молодую журналистку с дачи, а дал так легко себя увлечь.

«А ведь все это может кончиться мировым скандалом,— подумал он.— С нее — как с гуся вода, а моя репутация серьезно пострадает. Так что больше — ни одной уступки,— корил он сам себя, вспоминая прежние попустительства Инне Александровне,— ни одного необдуманного шага».

Дома, опуская обычную вежливость, он резко спросил у жены:

— Объясни мне наконец толком всю твою темную игру с диссертацией и Зарайским.

Инна Александровна с удивлением посмотрела на мужа и вызывающе вздернула подбородок:

— Много ты захотел, Николай свет Ермолаевич. Кто играет в темную, тот рискует, а, рискуя, посторонних в свою игру не посвящает.

— Выходит, я для тебя посторонний?

— Да, голубчик,— стараясь сдержаться, парировала она.— В этих делах — посторонний. Так лучше и для меня и, что более важно, для тебя.

— Сомневаюсь, радость моя.

— Сомневаться можно сколько угодно,— покачала головой Инна Александровна,— но от этого ничего не изменится. Это мое дело, и я доведу его до конца.

— А если завалят? С треском, со скандалом?

— Все не предусмотришь. Постараюсь, чтобы не завалили. А вообще что тебе, Коля, нужно в конце концов от меня? — Инна Александровна бросилась на кровать и зарыдала.— Все вокруг пропитано ложью, карьеризмом и личной корыстью. Ты же видишь это, ты сам из их стаи, почему ты сегодня хочешь выглядеть бо́льшим католиком, чем папа римский?! Пароксизмы честности? Поздновато они к тебе пришли, мой милый, ты не находишь этого? Или ты думаешь на старости лет

36

сменить кожу, отречься от всего, чем жил, и начать с нуля? Глупость это. Так и будешь до конца переливать из пустого в порожнее.— Она, уткнув голову в подушку, продолжала всхлипывать.— Я об одном тебя прошу — не мешай. Искусство вечно, но жизнь коротка, дай мне взять от нее все, что я могу.

Огорченный не столько словами, сколько слезами — Николай Ермолаевич ужасно боялся женских слез — он сел к столу и охватил голову руками. Инна Александровна встала, подошла сзади, обняла его.

— Родной мой, единственный, милый...

И он, как всегда, растаял. Инна Александровна хорошо знала мужа и умела держать его в руках.

— Ну, ну, успокойся,— пробормотал он, отвечая на ее ласку.— Прости меня, Инночка, ненаглядная, погорячился я.— Николай Ермолаевич погладил шелковистые волосы жены.— Нахлынула на меня черная туча, вот и не сдержался...

Почувствовав перемену в мыслях и поведении мужа, Инна Александровна тут же воспользовалась моментом:

— Пообещай мне, что поддержишь Зарайского.

— Боюсь, что моя поддержка ему не понадобится,— сказал Крайнов.— Слишком много гадостей и глупостей он натворил в своей жизни.

— Ты что-то знаешь? — широко раскрыв глаза, спросила Инна Александровна.— Не скрывай, Коля, прошу тебя. Для меня это крайне важно.

— Так... слухи...— отмахнулся Крайнов.— Ничего особенного.

— Хотя бы все случилось после моей защиты,— обеспокоенно произнесла Инна Александровна.— Помоги бог...

Николай Ермолаевич громко рассмеялся:

— Дорогая Инна, ты же не веришь ни в бога, ни в черта.

— Коля, не злорадствуй,— попросила жена.— В моем положении попросишь и черта.

Крайнов не ответил. Подошел к столу, взял свою новую книгу. Полистал, с пренебрежением отбросил.

— М-да... к глубокому моему сожалению, она значительно глупее прежних.

— Не говори глупости,— вступилась за книгу Инна Александровна.— Знаешь английскую поговорку: «Никогда не говорите о себе плохо, об этом позаботятся ваши друзья».

— Да уж позаботятся...— пожал плечами Крайнов.— Однако, дорогая, это реальность, от которой никуда не уйдешь.

— Конечно,— согласилась Инна Александровна,— к реальной жизни твое сочинение имеет отношение сугубо приблизительное. Но ведь теперь это и называют жизнью. Мы ведь в своей газете тоже лжем напропалую, ну и что ж... Это уже давно никому не мешает. Все слушают радио «из-за бугра», а нашу газету используют на обертку. Каждый думает о себе, о том, как ему получше устроиться, ухватить кусок пожирнее. Но мы же не виноваты, что от нас только этого и ждут? Не мы определяем устройство общества, не правда ли? Попробуй пойди против течения — враз сожрут. Вот и не трепыхайся. Тем более тебе грех на судьбу жаловаться. Все она тебе дала полной мерой.

— Но какой ценой...— уныло пробормотал Николай Ермолаевич — почему-то все чаще по ночам его стали мучить дурные мысли о цене, которой было оплачено все это благополучие.

Глава тринадцатая

Вечер удался на славу. Собрались самые верные люди Зарайского, можно сказать, его ударная бригада. Повод был далеко не ординарный — день рождения Адама Максимовича. Подарки поражали воображение, тосты провозглашались один прекраснее другого, а речи — куда там Цицерону...

— За самого умного и проницательного ученого! — восклицали на правой стороне банкетного зала.

— За яркий талант и научную одержимость нашего дорогого Адама Максимовича ! — вторили на левой стороне.

Потом голоса гостей, слившиеся воедино, скандировали:

— Ура будущему академику!

— Ура-а-а! Ура-а-а!..

Неожиданно на стул вскочила разгоряченная вином дородная Светлана Алексеевна и, взметнув руки вверх, произнесла фальцетом:

— Не дай душе твоей забыть,
чем силы в юности кипели...

Все дружно зааплодировали, а она продолжала:

— В крепкой дружбе наша сила,
Дружбе слава и хвала.

Светлана Алексеевна, подняв указательный палец, процитировала еще Руставели:

— Кто в беде покинул друга,
Сам узнает горечь бед.

К ней подбежал Лукашек и поцеловал руку.

— Этого мало,— запротестовали мужчины.— Целуй, Сема, и за нас.

Лукашек не заставил себя уговаривать и осторожно прикоснулся губами к мягкой щечке Дориной. Ей было приятно и легко от пронзительных взглядов мужчин и поцелуя Семена Лукашека. Она весело погладила его рукой по голове.

(Продолжение следует)

ПАДАННІ РОДНАГА КРАЮ

У ЛАЗЕ

Эта дзед расказваў. Пашоў вон у лозу. Дзяру, кажа, я лозу й дзяру, а там другі чалавек буў з ім. Той надраў да й пашоў. О, я ж бачыў, што той пашоў, а хто та стаіць у лазе, на 'дном месці? Кажа, у таком белам, у капелюшу. Стаіць, а я, кажа, дзяру й дзяру гэту лозу. А дале кажу: «А ты ўжэ надраў?» А вон нічога мне не кажа. Я й шчэ, кажа, шчоб той адазваўся. Ой, дале бачу, шо не, эта не лозу дзяру. Я, кажа, эту лозу ек бурануў, да ек даў драпака ад тае лозы і не азіраўся. А там, кажа, некі чалавек ёму трапіўся па дарозе да гаворыць: «Шо бяжыш? Нагледзеўся? Эта ж тут, кажа, навек хто не пойдзе, так, кажа, чорта пабачыць!»

ПРОПАСТИ И ТРАВЕРТИНЫ

Весна! Всё меньше и меньше снега на городских улицах. На асфальте и дорожках парков многочисленные ручьи... Вода, просачиваясь между бетонными плитами тротуаров или сквозь трещинки в асфальте, проникает все глубже и глубже, достигает так называемого водоносного горизонта. Это насыщенная водой пористая горная порода, которая залегает на практически непроницаемых для влаги глинах или других водоупорах.

Подчиняясь сложным законам движения, которые изучает наука гидрогеология, эта подземная вода практически все время перемещается, соприкасается с различными горными породами и попутно выщелачивает, вымывает из них различные компоненты — соли, химические элементы и, конечно же, известь. Именно так образуются в толще растворимых водой горных пород многочисленные пустоты самого различного размера — поры, каверны, колодцы, воронки, пещеры, целые подземные лабиринты с необъятными залами и пропастями. Такие полости в земной коре называются карстовыми — по имени нагорья Карст на северо-западе Югославии, где они издавна изучались многими учеными. Некоторые из карстовых пещер имеют всемирную известность.

Французский исследователь Норбер Кастере, посвятивший более 30 лет изучению подземных лабиринтов, обследовал, например, одно из грандиозных явлений природы — пропасть Пьер-Сан-Мартен в Пиренеях глубиной 689 м. Сегодня самой глубокой из хорошо исследованных карстовых полостей считается пропасть Берже во Франции. Ее глубина 1128 м.

Мишель Сифр в книге «В безднах Земли» описывает грандиозные карстовые пропасти массива Маргуарейс в южных Альпах (бездны Колла, Пиаджа-Белла, Пропасть Заблудившихся и другие). По последним данным, одиннадцать полостей мира имеют глубину свыше 1000 м и могут претендовать на эпитет «глубочайшая». Большинство из них находится во Франции (пропасть Жан-Бернар в Савойских Альпах глубиной 1410 метров, Пьер-Сен-Мартен — 1321 м и др.) и в СССР (пропасть Снежная на Кавказе по данным 1981 г. обладает глубиной 1335 метров).

Известны карстовые пещеры и пропасти и во многих других областях Советского Союза — в Крыму, Подолии и др.

Углекислый кальций в чистой воде растворяется сравнительно плохо — примерно одна часть $CaCO_3$ на 10800 частей воды. Именно поэтому образование карстовых полостей в земной коре обязано длительному, тысячелетнему процессу растворения и размывания. Однако растворимость известковых пород значительно повышается (примерно в 30—50 раз), если вода насыщена углекислотой. Но стоит немного измениться условиям (температуре, давлению и др.), в которых находится вода с растворенным в ней углекислым кальцием и начинается обратный процесс — выпадение мельчайших частиц извести в осадок и его превращение вновь в осадочную породу. Именно так образуются хемогенные (образованные химическим путем) известняки, знаменитые сталактиты, сталагмиты, травертины...

В Белоруссии карстовые полости и хемогенные известняки (и доломиты) образовывались много миллионов лет назад, в девонский, каменноугольный и другие периоды в истории Земли, хотя есть и современные карстовые воронки. Древние хемогенные породы сегодня можно увидеть в облицовке некоторых зданий г. Минска.

Один из красивейших кинотеатров города — «Октябрь». При его строительстве использованы многие самые современные материалы. Например, декоративные акустические алюминиевые элементы, специально изготовленные рабочими тракторного завода. Но в облицовке «Октября» преобладают естественные камни — белые и светло-серые, часто с таинственными узорами мраморы, оранжевые и красноватые, темно- и светло-серые граниты и гранито-гнейсы, известняки, травертины...

Травертин, или, как его нередко называют, известковый туф, и есть, по сути дела, хемогенный известняк. Это легкая тонкопористая или ячеистая порода, образовавшаяся в результате осаждения углекислого кальция из горячих или холодных источников. Нередко содержит отпечатки растений или животных.

Если известняки образовались в результате выпадения карбоната кальция в осадок прямо из морской воды, его текстура будет более плотной. Кристаллы, образующиеся в этом случае, очень мелки, плотно подогнаны друг к другу. Хемогенные известняки такой текстуры более прочны, тяжелее, тверже. Эти породы также можно встретить в облицовке кинотеатра «Октябрь», а также в каменной одежде Дворца культуры МАЗа. Во внутренней отделке вестибюля и залов Дворца преобладают другие известняки — органогенные, обязанные своим происхождением деятельности живых организмов.

Обратите внимание на стены из светло-серого, почти белого камня, присмотритесь к нему. Он состоит из многочисленных раковин, живших когда-то организмов. Это они извлекали углекислый кальций из морской воды и использовали его, так сказать, для нужд личного строительства.

Органогенные известняки имеют остатки ископаемых раковин моллюсков, кораллов, стеблей морских лилий, известковых водорослей и других организмов, обитающих на дне морей. Менее распространены известняки, образовавшиеся из водорослей и организмов, живших в толще воды и перемещавшихся под действием волн и морских течений. Они состоят, в основном, из окаменевших водорослей и раковин корненожек.

...Белокаменная Москва, соборы Владимира, знаменитый Нотр-Дам, пирамиды Египта, древний Херсонес, Одесса — да разве можно перечислить тысячи зданий, памятников, городов, ансамблей, обязанных своим существованием этому простому камню — известняку.

Он используется не только в строительстве — в металлургии, стекольной и пищевой промышленности, в сельском хозяйстве.

Известняк идет на приготовление цемента, из него получают карбид кальция, едкий натр и другие вещества. Без известняка невозможно производство сахара.

Месторождений карбонатных пород — известняков, доломитов, травертинов, мелов, мергелей и других — в нашей стране очень много. Их пласты прорезаются на протяжении многих километров Волгой, Леной, Окой, Камой и другими крупными реками. Известняки добываются в каменоломнях под Одессой и Керчью. Подземные галереи этих городов длиннее их современных улиц. Знаменитые Одесские и Керченские катакомбы в годы Великой Отечественной войны служили местом, откуда наносили сокрушительные удары по врагу партизаны.

Месторождений травертинов, известняков, доломитов много, но некоторые из них пользуются всемирной известностью.

Очень красивы серые с желтоватым оттенком травертины месторождения Юца (у г. Пятигорска в Ставрополье). Этот декоративный камень, применяемый для внутренней и внешней облицовки зданий, а также в качестве элементов садово-парковой архитектуры, по своему строению, текстуре, как говорят геологи, напоминает кораллы.

Широко известно месторождение травертинов в Крыму — Краснопечерское. Это ячеистые, сильно пористые породы светло-желтого цвета.

Плотные, толстослоистые, пестрокрашенные окислами железа в желтовато-красный, фиолетовый, серовато-зеленый цвета известняки характеризуют месторождение Путиловское в Ленинградской области. Белые и светло-серые со слабо-кремовым оттенком известняки Верхнемягковского месторождения на берегу р. Москвы. Месторождение Крамбольское на окраине г. Севастополя. Здесь разрабатываются плотные белые средне- и мелко-кристаллические известняки, пригодные для облицовки и садово-парковой архитектуры.

У г. Кутаиси в Грузии известняки обладают густым кирпично-красным и розовым цветом с желтоватым оттенком.

Известняки А. М. Викторов назвал камнем контрастов и светотени. Среди них слабые и крепкие, легкие и тяжелые, твердые и мягкие, окрашенные в самые различные цвета и оттенки разновидности.

Этот удивительный камень легко обрабатывается — режется ножом, пилится, но одновременно способен выдерживать большие нагрузки — до сотни килограммов на квадратный сантиметр.

«Пропасти и травертины» — назвали мы этот небольшой очерк. Их объединяет вода. Она выщелачивает грандиозные полости в горных породах и в то же время именно ей обязаны своим рождением самые различные горные породы, в том числе и разновидность известняков — травертины.

В. БОРДОН,
ведущий научный сотрудник Института геохимии и геофизики АН БССР.

Бянь Чжичжун

Даосская оздоровительная система



22

(Окончание. Начало в №№ 41—49 за 1990 г., №№ 1—12 за 1991 г.).

3. Изжить злость и умерить желания

Это одно из правил здоровья и долголетия, которое выработал и провозгласил родоначальник даосизма Лао Цзы. Изжить злость — это значит быть жизнерадостным, во всех ситуациях сохранять спокойствие, не волноваться. Умерить желания — это значит уменьшить нереальные потребности и желания. Следует понимать, что неосуществимые желания вызывают печаль.

Китайская классическая медицина считает, что главной причиной всех болезней являются 7 эмоций: радость, гнев, печаль, горе, страх, испуг, думы. Последние достижения современной медицины подтверждают: эндокринная система быстро реагирует на эмоциональные перепады, что сказывается на всех важнейших физиологических функциях. Так, при гневе у человека уровень адреналина в крови повышается в два раза. Чрезмерные эмоциональные реакции вызывают потерю равновесия физиологических функций и приводят к болезням. Древний даосский метод Хуашаньской школы важное значение придает, как уже говорилось, регулированию функций эндокринной системы. Если занимающийся этими упражнениями, например, часто впадает в гнев, то эффект от занятий сведется на нет. Поэтому все начавшие заниматься должны духовно совершенствоваться. Есть и обратная связь: все описанные здесь упражнения помогают этому совершенствованию.

4. Представлять себя молодым, с улыбкой на лице

Это самобытное даосское требование метода мастера Бяня. Оздоровительные системы других школ обычно требуют только покоя мысли, сосредоточенности внимания на точке даньтянь (она расположена ниже пупка — на расстоянии около 10 см). Эти упражнения, как правило, требуют от занимающихся представлять себя молодыми, с улыбкой на лице. То есть вы должны, прежде чем начать, представить себя в лучшие годы своей жизни, в молодости, а также быть полным уверенности в будущем. Поэтому на лице и появляется улыбка: вы спокойны и жизнерадостны. Только с таким настроением можно начинать занятия. Для чего же это надо? Хорошее настроение создает возможности для хорошей циркуляции энергии. Появляется легкость, скорее приближается положительный результат от всех этих упражнений. Запомните китайскую пословицу: «Каждая улыбка омолаживает на десять лет, каждое переживание прибавляет седых волос».

5. Запомните: движения должны быть округлые, непрерывные, медленные и мягкие.

Даосская оздоровительная система основана на мягкости и пластичности. Во время упражнений движения тела должны быть плавные, округлые, все мышцы расслаблены так, как будто у вас нет костей. Только так достигается хорошая циркуляция энергии и крови, эффект от занятий.

ПОСЛЕСЛОВИЕ (ОТ АВТОРА)

Даосский метод здоровья и долголетия Хуашаньской школы сегодня рассекречен. Тем самым осуществилась мечта внести вклад в дело здоровья и долголетия моего народа и народов всего мира. И я счастлив. Издание настоящей книги неразрывно связано с поддержкой китайского издательства «Цзяньшэ», моих друзей и учеников. Пользуясь моментом, хочу выразить им искреннюю благодарность.

После публикации в Китае и за рубежом в газетах и журналах описываемый здесь метод получил широкое одобрение и пользуется популярностью в самых широких кругах. Сейчас я постоянно получаю письма от китайских и зарубежных читателей. Они благодарят меня за то, что мой метод принес им чудодейственный эффект в излечении болезней и укреплении здоровья. Многие приглашали меня для чтения лекций и преподавания, и я очень благодарен всем за такое теплое отношение. Огромна и моя почта. Прошу писать мне непосредственно по домашнему адресу: КНР, Пекин, район Сичэнь, улица Чжаньланьлу, 34, подъезд 1, кв. 502.

Конечно, знания мои ограниченны, и в книге, конечно же, есть недостатки, поэтому прошу читателей извинить меня и высказать свои критические замечания.

Рэдактар В. М. ГАРАЧКА



«Навіны Беларускай акадэміі» — штотыднёвая газета Акадэміі навук БССР

Выходзіць раз на тыдзень.

Пры перадруку просьба спасылацца на «НБА».

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.

АДРАС РЭДАКЦЫІ: 220072, г. Мінск, 72, Ленінскі праспект, 66, пакоі 414, 415, 417

ТЭЛЕФОНЫ: рэдактара — 39-46-12, аддзелы — 39-49-19, 39-54-51.

Мінская фабрыка «Чырвоная зорка» МППО імя Я. Коласа.

Падпісана да друку 03.04.91 г.

Тыраж 2700 экз.

Індэкс 64106

Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не раздзяляючы пункту гледжання аўтара.

Зак. 1722.